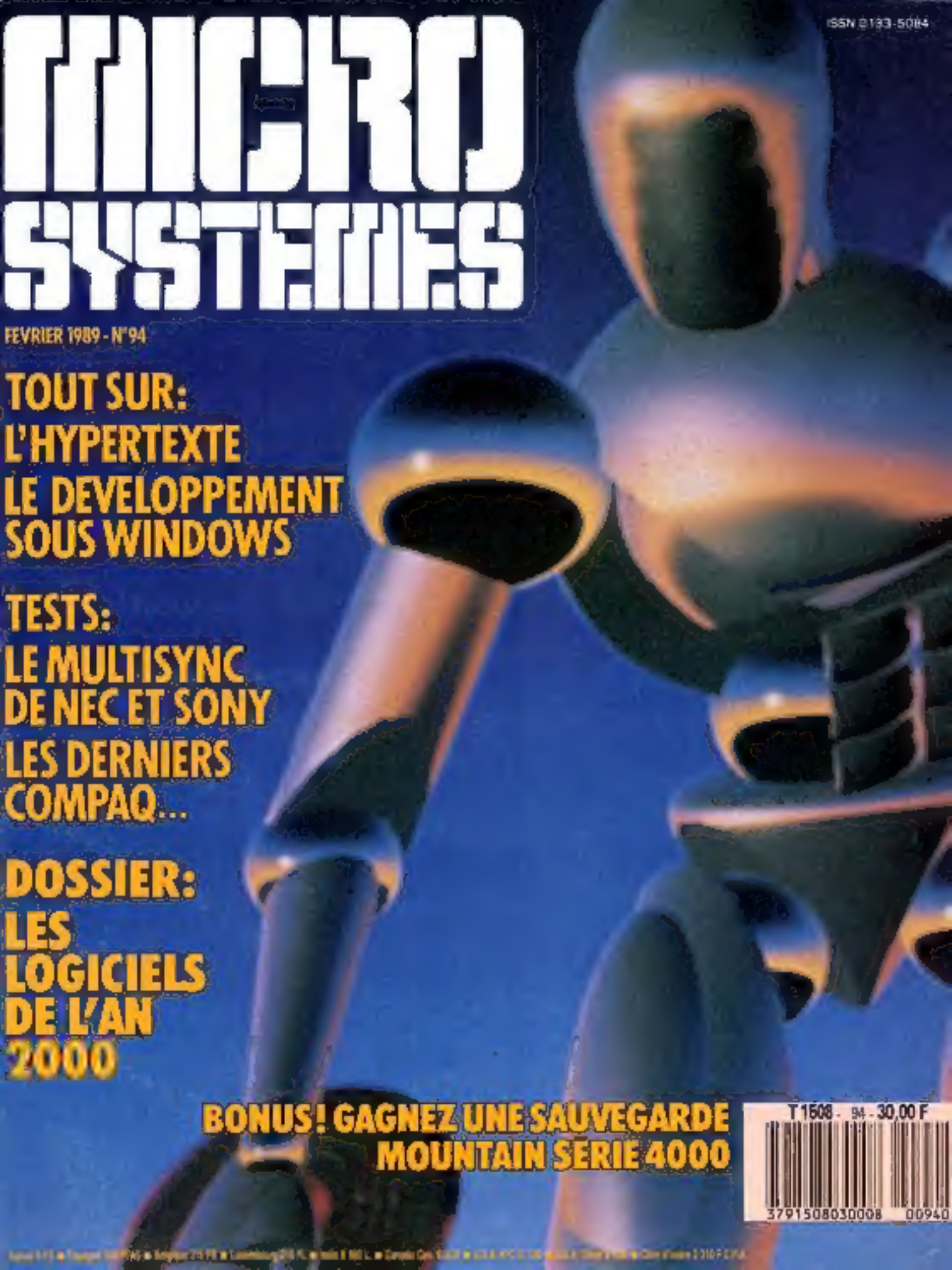
ISSN 0183-5084

# MICRO SYSTEMES

FEVRIER 1989 - N°94



## TOUT SUR:
## L'HYPERTEXTE
## LE DEVELOPPEMENT SOUS WINDOWS

## TESTS:
## LE MULTISYNC DE NEC ET SONY
## LES DERNIERS COMPAQ...

## DOSSIER:
## LES LOGICIELS DE L'AN 2000

## BONUS! GAGNEZ UNE SAUVEGARDE MOUNTAIN SERIE 4000

T 1508 - 94 - 30,00 F
3791508030008 00940

# NOUVELLE IMPRIMANTE

# La perfection

- **Tête d'impression 24 aiguilles**
- **96 caractères par seconde en qualité courrier**
- **288 caractères par seconde en mode listing**

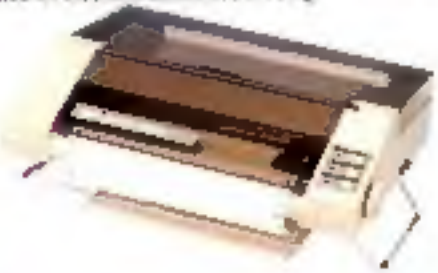
## LQ 5000 di : 4 990 F TTC

Dernière née de la gamme d'imprimantes Amstrad, la LQ 5000 di bénéficie d'une fabuleuse tête d'impression 24 aiguilles*. Elle offre de plus une grande vitesse d'impression. Avec ses 288 cps en mode listing, vous imprimerez une page A4 classique en moins de 10 secondes ! En qualité courrier, à 96 cps, cela vous prendra à peine 20 secondes. La LQ 5000 di offre une double interface série et parallèle, un chariot large de 15 pouces, l'entraînement par friction ou traction, une centaine de types et tailles de caractères, les caractères graphiques IBM* et des codes de commande compatibles Epson LQ.
Elle peut être connectée directement sur tous PC et compatibles ainsi que sur le traitement de texte Amstrad PCW 9512 "Direction". L'interface CPS 8256 permet de plus, de la raccorder aux autres traitements de texte de la gamme : PCW 8256 et PCW 8512.

* IBM est une marque déposée de International Business Machines Corporation

## DMP 3250 di : 2 190 F TTC

Imprimante compacte à double interface série et parallèle pour tous PC et compatibles. Imprime en relief. Chargement séparé pour alimentation feuille à feuille, ou continue. Impression double sens et broches espacées. Vitesse 180 cps (10 cpi). Caractères graphiques IBM* + codes compatibles Epson. 10 styles et tailles de caractères différents dans NLQ.



## DMP 4000 : 2 990 F TTC

Imprimante à chariot large pour tout PC et compatibles. 10 styles et tailles de caractères différents. Entraînement par friction. Vitesse 50 cps (NLQ) à 240 cps (listing).

Prix TTC public généralement constatés

# AMSTRAD LQ 5000 di:

# accélère ! 4990 F HT

- Chariot large (15 pouces)
- Mode graphique point par point
- Connexion directe sur IBM PC* et compatibles

AMSTRAD

La Qualité, l'Innovation en plus

## DMP 3160 : 1 931 F HT

Imprimante économique pour tous PC et compatibles. Chariot petit format. Alimentation feuille à feuille ou continue. Vitesse 160 cps. Caractères graphiques IBM*. Codes compatibles Epson. 160 styles et tailles de caractères différents dans NLQ.

## LQ 3500 : 2 990 F HT

Imprimante 24 aiguilles, 160 cps mode brouillon *4 cps qualité courrier, 160 types et tailles de caractères différents. Buffer 7 Ko. Caractères graphiques IBM*, codes compatibles Epson LQ.

LQ 5000 de : 5 016 F TTC, DMP 3250 de : 2 598 F TTC, DMP 4000 : 3 647 F TTC, DMP 3160 : 2 291 F TTC, LQ 3500 : 3 547 F TTC

Je désire recevoir une documentation sur la gamme d'imprimantes AMSTRAD

Nom

Société

Adresse

Tél.

Code Postal Ville

Renvoyez ce coupon à : Amstrad France
B.P. 12 - 92532 Sèvres Cedex
Ligne Informations
36.26.08.08
Tapez 3615
Code AMSTRAD

20 ANNIVERSAIRE

SERVICE LECTEURS N° 274

# P6 *plus* — P7 *plus*

# Perfection, dis-moi que je suis la plus exigeante !

Exigeantes et perfectionnistes, les P6 Plus et P7 Plus le sont, visiblement, et à tous points de vue. Témoins, disponibles en standard, les 8 polices de caractères permettant jusqu'à 512 variations d'impressions différentes, et la mémoire tampon de 80 Ko. Sans oublier le tracteur à picots intégré, et la position parking pour passer automatiquement du mode listing au feuille à feuille, eux aussi en standard. Vision pratique des P6 Plus et P7 Plus.

Toujours en standard, la fonction tear-off pour la découpe parfaite de la feuille et le repositionnement de la suivante, prête pour une nouvelle impression sans aucune perte d'exemplaire. Sur les P6 Plus et P7 Plus, tout est prévu pour une gestion optimale du papier. Vision économique.

Enfin, l'option couleur : pour passer, tout simplement avec un kit couleur, d'une imprimante noir et blanc à une imprimante couleur. Vision doublement géniale !

Avec toute la qualité d'une 24 aiguilles NEC, tant de performances en standard et une option aussi ingénieuse... Décidément, les P6 Plus et P7 Plus montrent une exigence... qui relève de la perfection !

NEC

NEC France S.A. - Tour Gan - Cedex 13 - 92087 Paris La Défense. Tél. (1) 48 00 00 00

SERVICE-LECTEURS N° 293

# Salons : à quand le vrai ménage ?

Du 14 au 17 février 1989, le PC Forum reprendra ses quartiers d'hiver à la Porte de Versailles. 30 % de progression attendue, annonce-t-on, dans la fréquentation du salon. Autrement dit, le Micad (mêmes dates, même lieu), le Sicob (en avril, à Villepinte) et autres Micro 89 (fin octobre, au CNIT), Expo Unix, Apple Expo, Amstrad Expo, etc., n'ont qu'à bien se tenir.

Les hostilités non avouées mais latentes débordent même le cadre de nos frontières. Le Comdex et le PC Info, pour n'en citer que deux, sont également en ligne de mire. Marché mondial, la micro-informatique stimule les appétits de conquête – la faim justifiant les moyens.

L'Hexagone y va de ses velléités d'extension, mais qui est visé, au juste !

Les entreprises s'y perdent, les industriels trépignent, les particuliers restent sur leur faim. Les salons se suivent et seul le nom change. On n'y parle moins de nouveautés que de produits, plus de questions commerciales que de technologie.

Aurait-on, par accident, oublié que ces lieux de rendez-vous sont avant tout des prétextes de véritables découvertes pour gens passionnés ?

Messieurs, arrêtez vos complexes !

**Katryn MALVAES**

OJD 1987

SPEP

**P.D.G. - Directeur de la publication :** Jean-Pierre Ventillard. **Rédacteur-en-chef :** Katryn Malvaes. **Rédacteur en chef adjoint :** Michel Fulgoni. **Secrétariat de rédaction :** Denis Berthier. **Secrétariat-Coordination :** Florence Gardois. **Maquette :** Stéphane Drui, Murielle Champion.

**Ce numéro a été réalisé avec la participation de :** P. Barbet, C. Buignet, D. Chalaud, P. Claessens, M.-R. Cojek, C. Dumas, J. de Schryver, G. Fouchard, R. Ghere, G. Houbin, J. Lemerin, C. Lejeq, C. Nedellec, C. Remy.
**Photos et illustrations :** J.-M. Aragon, C. Buignet, D. Cinti, F. Delvoncheese, P. Metzger, Tex Mex.

**Image de couverture :** Imagina 89, E.N.A.

**Rédaction :** 2 à 12, rue de Bellevue, 75940 Paris Cedex 19. Tél. : 42.00.33.05. **Publicité, Promotion :** S.A.P., 20, rue Compans, 75019 Paris. Tél. : 42.00.33.05. *Directeur de la publicité :* Jean-Pierre Fleites.
*Chef de publicité :* Francine Figliera, *assistée de :* Karine Jeufroult. **Directeur des Ventes :** J. Perusson. **Abonnements :** O. Lesauvage. 1 an (11 numéros) : 272 F (France), 442 F (Etranger). 11 numéros par an : 330 F (prix de vente au numéro). 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris. **Directrice de la promotion :** Maurisette Ehrmann. 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris. **Tél. : 42.00.33.05.**

**Société Parisienne d'Edition.**
Société anonyme au capital de 1 950 000 F. Siège social : 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris. Tél. : 42.00.33.05.
Direction – Administration – Ventes : 2 à 12, rue de Bellevue, 75940 Paris Cedex 19. Tél. : 42.00.33.05. Télex : PGV 230472 F.
Copyright 1988 Société Parisienne d'Edition. Dépôt légal : février 1989. N° d'éditeur : 1559.
Distribué par SAEM Transports Presse. Photocomposition : Algapress. Flashage : Tygra.

MICRO SYSTEMES décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles. Celles-ci n'engagent que leurs auteurs. « La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants-cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »

# POUR 975 F HT
# CIEL VOUS RÈGLE VOS COMPTES !

Pour 975 F HT CIEL-COMPTA-GESTION met la comptabilité/gestion informatique à la portée du plus grand nombre d'utilisateurs.

Plus de **10 000** logiciels vendus (Matra, General Electric, CNRS, Continental Bank, Printemps, Sony France..., PME-PMI, professions libérales, cabinets d'experts-comptables) sont la preuve de sa fiabilité.

Avec sa puissance (nombre de comptes, d'écritures et de clients illimité...) CIEL-COMPTA-GESTION accomplit les fonctions suivantes :

- **Comptabilité générale (avec brouillards de saisie), auxiliaire et analytique, échéancier.**
- **Budget.**
- **Gestion des commandes/devis.**
- **Facturation.**
- **Gestion de stock.**

Quelques heures suffisent, avec un manuel concis, pour faire connaissance des multiples capacités de CIEL-COMPTA-GESTION. Ensuite, fidèlement, sur votre PC, XT ou AT et PS à 512 K minimum, il réglera vos comptes et, pour vous, se dépensera sans compter.

En cas de non satisfaction de votre part dans un délai de 15 jours, renvoyez le CIEL qui vous a été livré (déduction faite des 10 F de port et emballage initiaux).

**Ciel!**

**LES LOGICIELS QUI DONNENT DES AILES A VOTRE ENTREPRISE.**

SERVICE-LECTEURS N° 294

**UN LOGICIEL DE COMPTA-GESTION A 975 F H.T.**

Nom
Société
Adresse
Code Postal | | | | | | Ville
Tél.

Je désire recevoir
☐ **CIEL-PAYE** : 900 F HT / 1 174,14 F TTC
☐ **CIEL-COMPTA-GESTION** : 975 F HT / 1 158,25 F TTC
☐ **CIEL-IMMOBILISATIONS** : 950 F HT / 1 138,56 F TTC
☐ **CIEL-CHRONO** : 950 F HT / 1 120,70 F TTC
☐ **CIEL-TEXTE** (Traitement de texte) : 450 F HT / 533,70 F TTC
☐ **CIEL-TABLEUR** : 390 F HT / 450,68 F TTC

RÈGLEMENT PAR CHÈQUE À LA COMMANDE.
Une facture justificative vous sera adressée.
Compagnie Internationale d'Édition de Logiciels
15, Passage des Tourelles - 75020 PARIS

NUMÉRO VERT 05 20 01 01

**MICRODIGEST**
Toute l'actualité du monde micro-informatique : les nouveaux matériels et logiciels, les livres, les rendez-vous de l'informatique.... 19

**FORMATION**
L'institut d'arts visuels d'Orléans ..... 48

**HIGH TECH**
La société Kenmex ..... 52

**SPECIAL TAIWAN**
Haute technologie ou marchés de masse ..... 60

**INTELLIGENCE ARTIFICIELLE**
- I.A. et sécurité ..... 72
- Les modèles connexionnistes (2) ..... 131

**DOSSIERS**
- Les logiciels des 10 prochaines années..... 82
- La technologie du NeXt ..... 96
- Tout sur l'hypertexte..... 105

**FICHE COMPOSANT**
Emetteur-récepteur de données asynchrones : le AY 3 1015 D de G.I ..... 117

**DEVELOPPEMENT**
Développer sous Windows et OS/2 ..... 121

**ESSAIS**
- Compaq 386/20e ..... 153
- Compaq 286 SLT ..... 157
- Z2 Lazy Paint..... 162
- LYRA..... 166
- Comparatif Multisync : Nec et Sony ..... 170
- Imprimante Fuji DL 5600 ..... 174
- Imprimante Fujitsu RX 7100..... 176
- Répertoire A2F ..... 179

**MEDIASCOPIE**
Revue de presse internationale..... 200

**ET AUSSI...**
Le Bonus de Micro-Systèmes ..... 202
Petites annonces..... 209
Index des annonceurs..... 214


Ce numéro comprend, entre les pages 98 et 101, un encart Samicom de deux pages.

# L'intelligence électronique au service de l'industrie

## MICROTRONIC

**Composants électroniques**

Le plus grand salon industriel du monde vous aidera à faire le point de la situation technologique. Il vous présentera notamment une gamme de solutions sur mesure reposant sur une électronique hautement sophistiquée, orientées sur les secteurs : construction mécanique, électronique, électrotechnique et automatisation industrielle. Siège de l'intelligence technologique, MICROTRONIC a aussi d'importantes ramifications dans les autres salons de Hanovre. En vedette : le centre «Microélectronique 2000» qui vous permettra d'anticiper l'avenir.

Pour compléter votre information, visitez aussi : Salon mondial de l'électronique et de l'électrotechnique • Pneudartique • ASB – Entraîner, commander, manœuvrer • MHI – Montage, manipulation, robotique • CeMAT – Salon mondial de la manutention • Recherche et technologie – Carrefour de l'innovation

5 – 12 avril 1989

HANNOVER MESSE 89 INDUSTRIE

SERVICE-LECTEURS N° 295

Pour de plus amples informations, veuillez vous adresser à : Deutsche Messe AG, Succursale en France de la Foire de Hanovre, 5, rue de Stockholm, F 75008 Paris · Téléphone : (1) 43.87.69.83 · Telex : 281656 · Télécopie : (1) 42.93.43.23

# PCW WAREHOUSE

## LES MAGASINS DE LA QUALITE

**FEV. 1989**

**A VOIR**
Sur le Stand P.C. WAREHOUSE au 6ème Forum P.C. du 14 au 17 février : l'ARCHE compatible PS (avec carte mère française)

VENEZ DÉCOUVRIR LES NOUVEAUX ORDINATEURS ARCHE ET KENTEC

## PCW EXCLUSIF :

La chaîne PC Warehouse (PCW) est la filiale d'un groupe suivant

implanté de longue date aux USA, puis au Canada, en Australie, puis récemment en Angleterre, en RFA, la chaîne PC Warehouse fait une entrée en force en France.

Courant 1989, 30 points de vente seront à votre service pour vous fournir des micro-ordinateurs et des accessoires de très haute qualité « KENTEC » et « ARCHE ».

Aucune autre organisation ne peut vous garantir une telle gamme de produits et de services sur tout le territoire.

## DES PRODUITS « TOP NIVEAU »

**Fini les produits médiocres à prix corsés !**
Pour quelques francs de plus, la gamme « KENTEC » vous apporte la qualité et la fiabilité.
La gamme « ARCHE » apporte encore plus aux plus exigents.
Tous les matériels sont constitués de sous-ensembles fabriqués dans les complexes industriels d'où sortent les plus grandes marques. Un sérieux contrôle de qualité est opéré par une équipe de plus de 30 ingénieurs.
L'assemblage et le test final sont effectués en France par nos techniciens dans notre usine de CERGY-PONTOISE.
**La revue PC Magazine (USA) de juillet 88 constate :**
**« La construction robuste et l'attention portée aux détails — tout est jalonné du « fabricant et à l'extérieur — inspirent confiance ».**
L'utilisation des technologies les plus récentes permet d'obtenir des performances meilleures que celles de bien des produits concurrents.

## G GARANTIE

Garantie totale, pièces et main-d'œuvre, sur nos ateliers.
Acheminement au centre PC Warehouse le plus proche à la charge du client.
Réparation immédiate si la nature du problème le permet.
**Durée 1 an pour la gamme « KENTEC » et marques diverses.**
**Durée 3 ans pour gamme « ARCHE ».**

## H HOT LINE

Assistance téléphonique immédiate sur toute la gamme de nos produits.
Assistance 1ère niveau au centre de vente.
Assistance 2ème niveau au central : (1) 34 25 11 15.

## 1 MAINTENANCE GRATUITE 1 AN

Nettoyage et réglage des têtes de lecture de cassettes.
Compression et « déverminage » du disque dur.
Dépoussiérage extérieur et vérification des contacts.
Réglage du moniteur.
Optimisation des paramètres système (suggérés).

## R RÉPARATION COMPTOIR EXPRESS

Vos micro-ordinateurs de toute marque répondant sur le marché vous mêmes qu'ils soient au « standard IBM » (marque déposée).
Réparation immédiate dans l'un des points PC Warehouse, dans la mesure où le type de panne le permet.
Vérifiée par téléphone où un technicien vous attend.

*SERVICE-LECTEURS N° 2.96*

GAMME ARCHE

## Gamme professionnelle

**ATTENTION : PRIX Hors Taxe**
**TVA 18,6 %**

ARCHE
LA QUALITE AVANT TOUT

Alors que l'industrie informatique semble davantage se préoccuper d'offrir une technologie bon marché, ARCHE TECHNOLOGIES propose quelque chose de différent : LA QUALITE
C'est pourquoi la gamme d'ordinateurs ARCHE a été conçue par quelques-uns des meilleurs ingénieurs de la profession, que chaque composant est assemblé manuellement en France et qu'ils subissent une vigoureuse série de tests et de vérifications.

### PRO-FILE 386-20 Mhz

Base 80386 à 20 Mhz, 2 MO RAM extensible à 8 MO,
indice NORTON : 23 ..... 35 270 F
Idem avec DD 40 MO/28 Ms et moniteur 14" EGA ..... 47 990 F
Idem avec DD 80 MO/28 Ms et moniteur 14" VGA ..... 48 630 F

### RIVAL 286-12 Mhz

Base 80286 à 12 Mhz, 640 K RAM extensible à 1 MO, indice NORTON : 13 ..... 13 490 F
Idem avec DD 20 MO/45 Ms et moniteur 12" monochrome ..... 17 590 F
Idem avec DD 40 MO/28 Ms et moniteur 14" EGA ..... 24 960 F

### RIVAL 386-20 Mhz

Base 80386 à 20 Mhz, 2 MO RAM extensible à 8 MO, indice NORTON : 23 ..... 32 490 F
Idem avec DD 40 MO/28 Ms et moniteur 12" monochrome ..... 39 990 F
Idem avec DD 80 MO/28 Ms et moniteur 14" EGA ..... 48 320 F

*Les machines ci-dessus sont toutes compatibles avec MS-DOS et PROLOGUE. Les 286 et 386 sont aussi compatibles avec XENIX et OS/2.*

### STATION 68

Base 6808 à 16 Mhz, 640 K RAM, lecteur 3"1/2, souris, clavier 102 T MS/DOS 3.3, GWBASIC ..... 9 339 F
Avec disque 20 MO et moniteur 12" monochrome ..... 13 696 F
Idem en EGA 14" ..... 18 406 F

**Note :** toutes les configurations qui suivent comportent :
1 lecteur 5"1/4 1,2 MO/360 KO,
1 combiné 16 bits pour 2 disquettes et 2 disques durs,
2 sorties série,
1 sortie parallèle,
1 clavier 102 touches AZERTY,
1 souris compatible MS,
+ MS-DOS 3.3 et GWBASIC.

*Sur le Stand P.C. WAREHOUSE au 6ème Forum P.C. du 14 au 17 février : l'ARCHE compatible PS (avec carte mère française)* **A VOIR**

### PRO-FILE 286-16 Mhz

Base 80286 à 16 Mhz, 1 MO RAM extensible à 2 MO, indice NORTON : 15 ..... 21 870 F
Idem avec DD 40 MO/28 Ms et moniteur 14" EGA ..... 33 380 F
Idem avec DD 80 MO/28 Ms et moniteur 14" VGA ..... 39 030 F

### ACCESSOIRES ARCHE

| | |
|---|---|
| Lecteur 3"1/2 1,44 MO | 1 890 F |
| Lecteur 5"1/4 360 KO | 1 648 F |
| Moniteur 14" blanc | 1 180 F |
| Moniteur 14" ambre | 1 139 F |
| Moniteur VGA monochrome 14" avec carte VGA "MAGIC" | 4 896 F |
| Moniteur VGA couleur 14" (avec carte VGA "MAGIC" | 7 497 F |
| Moniteur 20" couleur avec carte 1024x768 | 28 990 F |
| Mémoire 2 MO extended/EMS-LIM 4.0 pour 286 ou 386 | 13 905 F |
| Mémoire 286 32 bits 2 MO | 13 681 F |
| Mémoire 386 32 bits 8 MO | 35 986 F |
| SCANNER 300 DPI à plat | 13 757 F |

### LOGICIEL & DIVERS

Tous les logiciels de votre choix peuvent être livrés avec votre configuration ARCHE
GENLAL : Gestion pour artisans (facturation devis, chantiers, gestion des stocks matières fournitures d'oeuvre ..... 16 800 F
Gestion intégrée "PC Warehouse" en temps réel, version monoposte DOS ..... 7 154 F
Gestion intégrée "PC Warehouse" en temps réel, version multiposte DOS réseau. Contactez-nous ..... 7 154 F
Gestion commerciale compatible générale et analytique, pays ..... 13 840 F
TURBO CAD 3D le CAO 3D ..... 890 F
Module TURBO CAD texte caché ..... 890 F
TIMESHEET le RAD temps ..... 1 890 F
XENIX SCO 5.0 :
Système 286 ..... 6 850 F
Kit développement 286 ..... 6 850 F
Système 386 ..... 8 850 F
Kit développement 386 ..... 8 850 F
Emulateur DOS VP/IX pour 2 utilisateurs 386 ..... 3 890 F
Carte 16 voies série AT ..... 6140 F
TERM, logiciel émulation terminal FT1, ANSI, VT52, VT100, WYSE 50, ADM3, TVI912, TVI925, QNX3/01 sous DOS ..... 14 990 F
Option tiroir de rebiais ..... 1 508 F

**TOUS NOS PRIX SONT TTC (TVA 18,6 % incluse)**

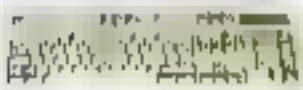
Tarifs en vigueur pour les importations hors de la CEE

Micro ordinateur «XT» 8088 à 10 Mhz.
Mémoire RAM 256 KO extensible à 640.
Un lecteur de disquettes 360 KO 5"1/4 ou 720 KO 3"1/2
Sortie parallèle pour imprimante.
Clavier AZERTY.
Ensemble moniteur monochrome 12"
et carte multimode
monochrome graphique,
couleur graphique, EGA de base
DOS 3.3 Package logiciel 5 fonctions
(Tools, dictionnaire, tableur, grapheur,
base de données).

Prix PROMO
**4 390 F TTC**

## BOITIERS

| | |
|---|---|
| Boîtier AT standard, contenant pour 4 disques avec accessoires | 649 F |
| Boîtier BABY AT "version mini" pour 4 disques avec accessoires | 620 F |
| Boîtier AT MERITEC contenant pour 7 disques avec accessoires | 690 F |
| Boîtier AT type IBM contenant pour 4 disques avec accessoires | * |
| Boîtier AT vérifiée avec alimen 200 W avec accessoires | 990 F |
| Coffret pour lecteur externe, avec alimentation incluse | * |
| Coffret pour lecteur externe à clé sécurité avec Reset et Led | * |
| Coffret d'extension Bus à plis, emplacement pour 5 cartes et 2 disques avec alimentation et ventilateur | * |



## ENTRÉE DE DONNÉES

| | |
|---|---|
| Joystick pour PC | 169 F |
| Carte pour 2 joysticks | 219 F |
| Clavier 84 touches "XT AT" | 429 F |
| Clavier 102 touches AT "AT" mode opératoire "point by point" | 790 F |
| Clavier étendu 102 touches, mode opératoire "nouveau" | 690 F |
| Clavier "102 touches version étrangère" | * |

PROMO

Souris ARCHE haute-qualité, 2 boutons, série, compatible Microsoft

PRIX SPÉCIAL
**349 F TTC**

| | |
|---|---|
| Souris série "Mouse" | 319 F |
| Souris série 2 boutons, haute précision (résolution 400 dpi), livrable sans logiciel | 649 F |
| Support souris | 69 F |
| Souris série MICROSOFT avec logiciel PAINT BRUSH | 1 490 F |
| Idem version "ELITE" | 1 790 F |
| Tapis pour souris | 99 F |
| Souris Track Ball | 1 990 F |
| Tablette à digitaliser A4 | 2 990 F |
| Lecteur de codes barres, connexion sur "clavier" | 3 490 F |
| Pistolet lecteur de codes barre | * |
| Scanner manuel | * |
| Souris PC II bus | 990 F |
| Mini Scanner à main 256 gris | 1 990 F |

## CARTES GRAPHIQUES ET MONITEURS

Adaptateur PERITEL pour brancher votre TÉLÉ "écran de carte EGA" modèle spécifié 599 F

Carte CGA 320 et 640 "XT" 490 F

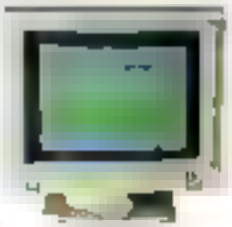
Carte monochrome graphique avec parallèle 390 F

Carte mono écrans et CGA 690 F

| | |
|---|---|
| Carte multimode pour moniteur monochrome (MONO, CGA, EGA (si base)) | 790 F |
| Carte EGA 640 x 350 | 1 190 F |
| Carte EGA "AMI" basse | 2 290 F |
| Carte EGA 800 x 600 | 2 390 F |
| Carte TGA Nugent 1024 x 768 | 3 390 F |
| Carte PGA 1024 x 768, 256 couleurs | de 5 990 à 10 490 F |



| | |
|---|---|
| Moniteur 12" ambre TTL | 890 F |
| Moniteur 12" orange 15/18 Khz | 990 F |
| Moniteur 12" blanc TTL | 990 F |
| Moniteur 14" ambre 15/18 Khz, ou blanc | 1 290 F |
| Moniteur 14" CGA | * |
| Moniteur 14" EGA (pas de 0,28 mm) | 3 990 F |
| Moniteur 14" EGA multisynchro, pas de 0,28 mm | 5 290 F |
| Moniteur 14" VGA monochr. | 1 490 F |



| | |
|---|---|
| Moniteur 14" VGA couleur pas de 0,28 mm | 3 990 F |
| Moniteur 14" VGA multisynchro, pas de 0,28 mm, câble EGA ou VGA à choisir | 5 490 F |
| Moniteur 12" couleur | * |
| Filtre écran 12" monochrome | 149 F |
| Filtre écran 14" monochrome | 249 F |
| Filtre écran 14" couleur | 349 F |
| Boîte antistatique pour écran | 290 F |

## LECTEURS DE DISQUETTES

| | |
|---|---|
| Lecteur de disquettes 5"1/4 360 KO fabrication japonaise | 790 F |
| Lecteur de disquettes 5"1/4 1,2 MO et 360 KO sans hublot | 1 090 F |
| Lecteur de disquettes 5"1/2 720 KO interface 5"1/4 | 849 F |
| Lecteur de disquettes 3"1/2 1,44 MO et 720 KO interface 5"1/4 | 499 F |

**Articles marqués "PROMO"**

Dans la limite des stocks disponibles

## MAINTENANCE SUR SITE

**CONTRAT ÉMERAUDE**

Maintenance sur site d'une configuration complète
Unité centrale, écran, clavier
Ports, souris, 1 MO mémoire, horloge, HD, FD
Pendant toute la période de garantie
Autres contrats à la demande
Disponible sur toute la France

| | |
|---|---|
| Kit de montage pour lecteur 3"1/2 dans emplacement 5"1/4, câble et connecteur inclus, manuel | 99 F |
| Carte contrôleur pour 2 lecteurs de disquettes pour XT | 349 F |
| Carte contrôleur pour 4 lecteurs de disquettes pour XT | 279 F |
| Carte contrôleur intelligente pour 2 lecteurs de disquettes pour XT | 349 F |

## GRANDS COMPTES / ADMINISTRATIONS

Albertelli vous est reconnaissable au point PC Employez le plus proche. Un contact de téléphone et un accueil spécial vous sont réservés.
Pour les contrats disponibles à la capacité du point local, adressez-vous à votre
PC Partenaire direct SP 21C boîte CEDEX PARTICULIER.

## SYSTÈMES A DISQUES DURS

(Capacités formatées)

| | |
|---|---|
| Disque dur 20 MO 40 Ms | 1 490 F |
| Disque dur 20 MO 65 Ms | 2 190 F |
| Disque dur 20 MO 40 ms | 2 290 F |
| Disque dur 20 MO 28 Ms | 3 490 F |
| Disque dur 32 MO (RLL) | 2 290 F |
| Disque dur 40 MO 40 Ms | 4 150 F |
| Disque dur 40 MO 28 Ms | 4 490 F |
| Disque dur 60 MO 28 Ms | 5 490 F |
| Disques jusqu'à 340 MO | * |
| Carte contrôleur pour 2 disques durs pour XT | 549 F |
| Idem mode RLL 2,7 | 649 F |
| Carte contrôleur pour 2 disques durs et 2 lecteurs de disquettes pour XT | 490 F |
| Idem, pour vitesse 16 Mhz | 490 F |
| Pack 20 MO (disque et contrôleur XT intégré) | * |
| Kit disque privé XT 20 MO carte contrôleur et câbles | 2 490 F |
| Kit pour XT 32 MO RLL | 2 790 F |
| Carte disque dur 20 MO XT | 2 790 F |
| Idem en 32 MO RLL 2,7 | 2 990 F |
| Cartes disque dur 40 à 80 MO | * |

SERVICE-LECTEURS n° 298

Kenitec

**TOUS NOS PRIX SONT TTC (TVA 18,6 % incluse)**

Vente en direct par les importateurs hors de la CEE

*Les machines ci dessous sont toutes compatibles avec MS-DOS et PROLOGUE. Les 286 et 386 sont aussi compatibles avec XENIX et OS/2.*

## ALIMENTATIONS

Alimentation AT standard, [illegible] 250 W [illegible] 250 F

Alimentation AT BABY standard 150 ou 200 W [illegible] 350 F

Alimentation AT KENITEC 200 W 220 V [illegible] 550 F

Alimentation AT type IBM 200 W 220 V [illegible] 1 150 F

Alimentation AT vertical 150 W 220 V [illegible] 1 490 F

## CARTES MÈRES, CARTES EXTENSION MÉMOIRE

Nous [illegible] disponible [illegible] toutes [illegible] avec mémoire de RAM [illegible] BABY [illegible] la carte [illegible] K.

Les cartes 386 requièrent la carte extension mémoire à 8 MHz.

Carte mère standard XT [illegible] AT [illegible] 640 KO 890 F

Carte mère 80286 BABY à 8, 10 MHz extensible à 1 MO, sans MF, sans NOR, 2 [illegible] 2 750 F

Carte mère 80286 BABY à 8/12 Mhz, extensible à 4 MO, gestion de mémoire EMS-LIM 3 250 F

Carte mère 80386 [illegible] AT2 ou AT3 à 8/16 Mhz, extensible à 4 MO 3 890 F

Carte mère 80386 BABY à 8/16 Mhz 4 [illegible]

Carte mère 80386 BABY à 16/25 Mhz, [illegible] 8 MHz, extensible à 8 MO 10 900 F

Carte mère 80386 BABY à 8/16 Mhz [illegible]

Carte mémoire de base pour les 386 ci-dessus. Pour [illegible] sur cartes 2564, disponible en [illegible] 850 F

Carte [illegible] pour 4 MO supplémentaires 1 490 F

Carte d'extension mémoire XT extensible à 640 K max 490 F

Carte d'extension mémoire AT pour 512 Ko K [illegible]

Carte d'extension mémoire XT pour 2 MO EMS-LIM 990 F

Carte d'extension mémoire AT, pour 2 MO standard ou EMS-LIM 1 190 F

Carte d'extension mémoire 386, pour 2 MO standard ou EMS-LIM 950 F

## KENITEC 8088

*Configuration standard*

Carte mère classique 8088 à 10 Mhz

Indice NORTON 2

Commutateurs TURBO et RESET

Mémoire principale 640 K 120 ns, extensible à 640 KO sur carte.

Lecteur de disquettes 5 1/4 360 KO ou 3 1/2 720 KO (à préciser)

Alimentation 200 W 220 V

Boîtier métal classique à 4 emplacements pour disquettes(s)

Clavier 102 touches français

MS DOS 3.3 et manuel d'utilisation.

Base 3 790 F

Base disque 20 MO 5 490 F

Configuration [illegible] demande

## KENITEC 80286

Plus rapide que ce dernier (2 Mhz)

*Configuration standard*

Carte mère BABY classique 80286 à 10 Mhz (carte mère XT

Indice NORTON 4.5

Commutateurs TURBO et RESET

Mémoire principale 512 K sur 120 ns, extensible à 4MO

Lecteur de disquettes 5 1/4 1,2 MO/384 KO ou 3 1/2 1,44MO/720 KO

Contrôleur AT pour 2 lecteurs de disquettes et 2 disques durs.

Alimentation 200W 220T.

Boîtier métal/bois réduit, à 3 emplacements pour disquettes(s).

Clavier 102 touches français

MS DOS 3.3 et manuel d'utilisation

Base 6 290 F

Base disque 20 MO 8 990 F

Base HD 60 MO 12 ms 13 950 F

Configuration à la demande

## KENITEC 80386

*Configuration standard*

Carte mère 80386 à 33 Mhz

Commutateurs TURBO et RESET

Mémoire principale 1 MO 100 ns, extensible à 16 MO sur carte.

Lecteur de disquettes 5 1/4 1,2 MO/360 KO ou 3 1/2 1,44MO/720 KO

Contrôleur AT pour 2 lecteurs de disquettes et 2 disques durs

Alimentation 200 W et 220 V

Boîtier métal, à 4 emplacements pour disquettes(s)

Clavier 102 touches français

MS DOS 3.3 et manuel d'utilisation

Base 23 900 F

Base 120 MO 28 ms 28 490 F

Base 210 MO 28 ms 31 250 F

Configuration à la demande

## CRÉDIT/FINANCEMENT

Crédit personnalisé. Carte AURORE/CETELEM ou prêt personnel de votre banque ou la Banque d'Escompte - PRO-FORMA : plus vous nous visitez.

Financement légal dans plus participation et exemples.

Crédit 6 à 18 mois pour les factures HT de plus de 20 000 francs.

## TOUS NOS PRIX SONT TTC (TVA 18,6 % incluse)

Toutes nos offres pour les organismes sont hors de la CEE

## INTERFACES/COMMUNICATION

| | |
|---|---|
| Carte interface parallèle pour XT ou AT | 190 F |
| Carte série - port pour XT/AT — carte en option | 259 F |
| Option 2ème port | 85 F |
| Carte 4 voies série pour ZENITH | NC |
| Carte série/parallèle XT AT pour bus [illegible] | 269 F |
| Carte d'horloge-calendrier XT | 249 F F |
| Carte multifonction pour XT (série/parallèle/horloge) | 590 F |
| Idem pour AT (sans horloge) | 690 F |
| Idem pour XT avec connecteur de sécurité de disquette | 649 F |
| Carte sens RS422 | NC |
| Carte émulation 5251 | NC |
| Carte émulation 5251-12 | NC |
| Carte émulation 3278/79 | NC |
| Carte graphique 3211 | NC |
| Carte MODEM/émulation MINITEL pour XT/AT | 1 990 F |

### PROMOTION

| | |
|---|---|
| Carte KORTEX X2 TELI | 490 F |
| Logiciel LE-MAIL | 890 F |
| Modem externe EX-BOX 1200 | 2 290 F |

Cartes MODEM/émulation MINITEL 1200 ET 2400 BAUDS — NC
Sanguine MINITEL (connecteur et [illegible]) — NC
Réseaux — NC

## CABLES ET BOITES DE DÉRIVATION

| | |
|---|---|
| Câble imprimante parallèle | 99 F |
| Prolongateur parallèle | 69 F |
| Câble imprimante série | 149 F |
| Câble série MODEM (droit, femelle/mâle ou mâle/mâle) | 290 F |
| Adaptateur NUL MODEM (pour liaison PC-PC sans modem) | 149 F |
| Câble série multimode à switch | 449 F |
| Changeur de genre 25 broches, mâle/femelle | 149 F |
| Adaptateur 9/25 broches | 149 F |
| Prolongateur câble série 9 broches (pour souris) | 149 F |
| Prolongateur câble imprimante | 89 F |
| Prolongateur câble clavier | 59 F |
| Câbles micro informatique (selon longueur) | NC |
| Boîte de commutation 2 voies (selon modèle) | 490 F |
| Boîte de commutation 4 voies (selon modèle) | 690 F |
| Boîte de commutation automatique 4 voies parallèles (Vous ne devez jamais éteindre votre ordinateur pour changer d'imprimante) | 890 F |
| Convertisseur série/parallèle pour imprimante | 849 F |
| Mémoire tampon pour imprimante parallèle de 64 à 256 K | NC |

## CONDITIONS DE VENTE

Tous nos prix s'entendent pour un règlement comptant à l'enlèvement, sauf étranger.
Ils sont établis sur des bases qui ne permettent pas de pratiquer une politique générale de rabais ou gratuité.
Pour les administrations et les très grandes sociétés qui ne peuvent régler à enlèvement, contacter le responsable local PC Diffusion.

## IMPRIMANTE LASER

[illegible] type de moteur et compatibilité [illegible] PostScript

| | |
|---|---|
| HEWLETT-PACKARD Laserjet II, 8 PPM | 15 990 F |
| AGFA 8R Faleon 8 PPM | 18 990 F |
| CITIZEN OVERTURE 10 [illegible] | 12 990 F |
| CANNON LBP-II, 4 PPM | 11 850 F |
| Carte postcript | 11 950 F |

## IMPRIMANTES ET ACCESSOIRES

Les caractéristiques [illegible] variables [illegible] selon [illegible] type [illegible] de [illegible] Nous [illegible] catalogue [illegible] spécialisé.

| | |
|---|---|
| CITIZEN 120D, 9 pin, 120 cps | 1 990 F |
| CITIZEN 120D sans | 2 090 F |
| CITIZEN 120D cables | 2 590 F |
| CITIZEN MSP-45, 9 pin, 180 cps | 3 090 F |
| CITIZEN HOPPER 18 [illegible] | 4 890 F |
| OKI ML 182, 9 pin, 180 cps | 2 490 F |
| Table traçante A3 [illegible] | 10 590 F |
| Support plexiglass pour toutes imprimantes | 190 F |
| 80 colonnes | 190 F |
| Support universel pour imprimantes toutes largeurs | 149 F |
| Housse pour imprimante | NC |

## PROMOTIONS DE LANCEMENT

## LOGICIELS

Tous vos logiciels les plus professionnels présents sur MAC Macintosh, Amiga, ATARI ST ou un APPLE ou un IBM.

Distribution des marques

BORLAND
LOTUS
MICROSOFT
PS SOFT
SAARI
WINNER SOFTWARE
etc

## UTILITAIRES USA

*Versions américaines*

**PRINT O** Mémoire tampon d'imprimante sur disque (convertit les fichiers en fichiers ASCII, sélecteur d'imprimante) 890 F

**CÔPE SI OPTION BOARD,** acquis plus puissante, copie à [illegible] conversion Macintosh PC 1 990 F

**PC TOOLS DE LUXE** Mode de vidéo pour gagner du temps avec les options DOS, reformatation de disques, sauvegarde rapide, mémoire cache-disque, récupération de fichiers 890 F

**PRINTSCREEN** multi standard, édite et imprime tous types d'écrans sur imprimante 490 F

## PRESTATION DE SERVICES

Des services de formation, de tutorat en place de logiciels, de développement d'applications sont disponibles par votre Revendeur.
Demandez les mois traités pouvant pendant semaines de votre stage.

## CONSOMMABLES

Rubans pour [illegible] consommables [illegible]

| | |
|---|---|
| BROTHER 1409 | 69 F |
| CITIZEN 120 D | 69 F |
| EPSON FX10X/CITIZEN MSP | 69 F |
| FUJITSU 9 | 69 F |
| IBM PROPRINTER 4201 | 59 F |
| NEC P3/P7 | 79 F |

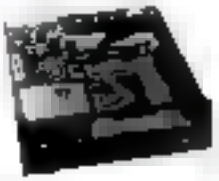
Toutes [illegible] disponibles sur demande selon [illegible]

Papier en pack de 1000 feuilles

| | |
|---|---|
| Blanc 210 x 297 mm | 189 F |
| Blanc 12 x 240 mm | 99 F |
| Zone 12 x 240 mm | 119 F |
| Zone 210 x 280 mm | 249 F |
| Etiquettes adhésives | NC |
| Multiples factures, paye, etc. | NC |

## EXTENSIONS

| | |
|---|---|
| Processeur NEC V30 8 MHz | 249 F |
| Co-processeur 8087-1 8 MHz | 1 890 F |
| Co-processeur 8087 5 MHz | 2 490 F |
| Co-processeur 80287 8 MHz | 2 890 F |
| Co-processeur 80287 10 MHz | 3 990 F |
| Co-processeur 80387 16 MHz | 6 290 F |
| Co-processeur 80387 20 MHz | 7 990 F |
| Mémoire RAM 64 K | selon [illegible] |
| Mémoire RAM 256 K | selon [illegible] |
| Mémoire RAM 256 K | selon [illegible] |
| Mémoire RAM 1 MO | selon [illegible] |



## SAUVEGARDES SUR CARTOUCHE

(pour [illegible] cartouches)

| | |
|---|---|
| Sauvegarde sur cartouche pour XT 4,7 secondes [illegible] 10 MO accompagné de [illegible] | 3 990 F |
| Idem version en boîtier externe | 4 790 F |
| Carte d'adaptation interne | 1 490 F |
| Sauvegarde sur cartouche pour XT 4,7 secondes [illegible] 60 MO avec carte [illegible] | 6 990 F |
| Idem version en boîtier externe | 7 990 F |
| Carte d'adaptation externe supplémentaire | 1 790 F |
| Cartouche streamer type 2000 (gamme 20 MO) | 199 F |
| Type 2060 (gamme 20 40 MO) | 249 F |
| Type 3080 (gamme 40 MO) | 349 F |
| Type 6060 (gamme 60 MO) | 399 F |

## ONDULEURS

| | |
|---|---|
| Onduleur 300 VA 220 V, 5 à 30 minutes de fonctionnement [illegible] type modulé à [illegible] | 3 490 F |
| Idem puissance 500 VA | 4 990 F |
| Onduleurs longue autonomie | NC |

Si vous souhaitez acquérir une configuration complète 286 ou 386 de marque XENITEC ou ARCHES, nous vous proposons la reprise de votre ancien micro-ordinateur, quels qu'en soient la marque et l'état. Le montant de la reprise est déterminé par notre barème et plafonné à 4 000 francs hors taxe.

Pour les micros-ordinateurs de plus de deux ans, nous vous proposons la formule de location avec option d'achat.

## ET POUR COMMANDER ?...

Dans le magasin le plus proche de votre domicile (voir carte ci-dessous).

Les bons de commande doivent être expédiés signés et accompagnés du règlement à :
PCW BP 317
95520 CERGY PONTOISE

3614 CODE CLUB A

### OPÉRATION REPRISE

**Echangez votre clavier**
84 touches contre un 102 touches
Transformez votre PC ou XT en 286 ou 386
Transformez votre AT2 ou AT3 en 286-12 Mhz ou 386-25 Mhz

*Prix facturé : Prix catalogue - reprise - montage selon service demandé (installation - configuration - formation)*

**Remplacez votre carte**
écran monochrome par une carte multimodes
Texte haute résolution.
Graphiques monochrome 720x348.
Graphiques couleur 320x200 ou 640x200.
Graphiques EGA de base 640x350

**PC Warehouse**
Les PC/S (Jeu)
1, Rue Du Prieuré
78000 Versailles
Tél. : 39 50 00 32

**PC Warehouse**
LUXEMBOURG
Ouverture début 89

**PC Warehouse**
Bruxelles
Ouverture début 89

**PC Warehouse**
78530 BOUÉ
Ouverture début 89

**PC Warehouse**
Les PC/S (Jeu)
Rue de Brest
35000 RENNES
Tél. : 99 30 82 85

**Micro Diffusion**
Rue Pierre Lescot
72000 LE MANS
Tél. : 43 23 72 85

**PCW-COMPUTER SOLUTIONS**
50, rue Lhomond
75005 PARIS
Tél. : 46 78 08 31

**PC Warehouse IP**
Les PC 16
88 rue Marx Dormoy
75018 PARIS
Tél. : 46 07 53 31

**PC Warehouse**
44600 SAINT-NAZAIRE
Ouverture début 89

**CONSER Informatique**
1, rue Finkwiller
67000 STRASBOURG
Tél. : 88 22 15 90

**Micro Diffusion 44**
Zone d'Orléans
Route de St Objan
44800 SAINT-HERBLAIN
Tél. : 40 30 11 65

**Micro Diffusion**
80, rue Vercingétorix
75014 PARIS
Tél. : 43 21 30 46

**PC Warehouse**
75015 PARIS
Ouverture début 89

**PC Warehouse**
75015 PARIS
Ouverture début 89

**PC Warehouse**
Les PC 16
88 rue Marx Dormoy
75018 PARIS
Tél. : 46 07 53 31

**PCW-SIE**
58, rue Victor Hugo
92300 LEVALLOIS-PERRET
Tél. : 47 48 42 60

**CONSER Informatique**
14, rue Colbert
68000 COLMAR
Tél. : 89 23 10 33

**PC Warehouse**
Centre Commercial
59000 LILLE
Ouverture début 89

**PC Warehouse**
38100 GRENOBLE
Ouverture début 89

**PC Warehouse**
8-10, Grande Rue Saint-Michel
31000 TOULOUSE
Tél. : 61 52 11 15

**PC Warehouse**
78000 VERSAILLES
Ouverture début 89

**PC Warehouse**
MDC Informatique
Rue du Rhône
13008 MARSEILLE
Tél. : 91 79 87 28

**PC Warehouse**
ASF Informatique
Rue Chanzy
59650 VILLENEUVE D'ASCQ
Tél. : 20 91 94 00

NOM : PRÉNOM :
N° : RUE :
C.P. : VILLE :
N° CARTE BLEUE :
Date d'expiration :

## VENTE PAR CORRESPONDANCE

Envoyez vos commandes à :
PC Warehouse BP 11 - 95520 CERGY PONTOISE
Règlement par chèque, mandat, Carte Bleue, Eurocard ou 15 chèques (à partir d'une valeur de commande de 1 000 francs)
Une remise de 5% vous est accordée pour toute commande supérieure à 10 000 francs.
Catalogue gratuit sur simple appel au 16 (1) 34 35 91 15.

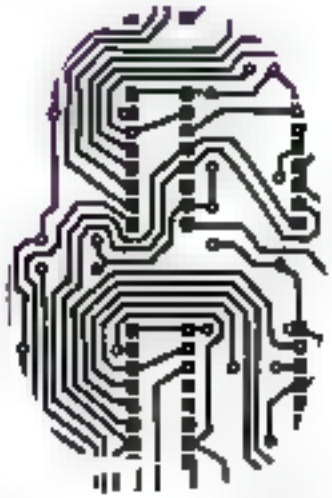
Expéditions : Envoi en port dû ou contre remboursement ou prix du port remboursé sur simple appel téléphonique.

## BON DE COMMANDE

| QUANTITÉ | DÉSIGNATION | PRIX |
|---|---|---|
| | | |

SERVICE-LECTEURS N° 30

TOTAL



**UN HOMME ORDINAIRE !**

**UN PASSIONNÉ D'ÉLECTRONIQUE**

**NOUVELLE PRÉSENTATION...**
**MENSUEL... 20F...**

# L'EMPREINTE D'UNE Passion !

Electronique pratique

**A PARTIR DU 27 JANVIER 1989**
**CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX**

SERVICE-LECTEURS N° 302

# PRO S

## Micro-Ordinateurs

Matériel Logiciels Livres

Micro-Informatique Professionnelle et Familiale
et les PRIX TTC évidement

### ESCOM XT

### ESCOM AT 80286

### ESCOM AT 80286

### ESCOM AT TOWER 80286

### ESCOM AT 80386

### ESCOM AT-TOWER 80386

### MEMOIRES DE MASSE

### A LA CARTE

### MONITEURS

### IMPRIMANTES

### DIVERS

### DISQUETTES par boites de 10 unités

| | | |
|---|---|---|
| | 29.90 | 2 690 |
| | 79.90 | 7 200 F |
| | 89.90 | 900 |
| | 298,00 | |

Notre matériel est garantie pièces et main d'oeuvre 6 mois en nos ateliers.

# ESCOM

## MICRO-ORDINATEURS BY PROS

PRO S. 16, AVENUE DU MARECHAL FOCH, 06000 NICE
TEL.: 93.80.80.48 ▶ TELECOPIE: 93.80.45.19
REVENDEURS: NOUS CONSULTER

SERVICE-LECTEURS N° 204

# LA SECURITE, ÇA N'A PAS DE PRIX ! ET POURTANT, ÇA NE COUTE QUE 12.995 F.

PAC 286, ce n'est pas le nom d'un médicament et pourtant... Combien d'ulcères de stress, d'angoisses évités grâce à une boîte de Personal Data Pac. Vous l'extrayez de son récipient, vous préservez vos données en toute confidentialité. Vous respirez mieux et quand vous découvrez son prix, ça y est : vous êtes détenteur. Construit autour d'un microprocesseur 80286 fonctionnant à plus de 10 MHz, le PAC 286 est muni de 2 récepteurs permettant de recevoir : le Personal Data Pac d'1 Mo de mémoire centrale et d'un crédit unique d'unité de gestion de mémoire compatible EMS 4.0 développée par Tandon qui permet de gérer la totalité de la mémoire. Le PAC 286 devrait être remboursé par la Sécurité Sociale !

Tandon Computer, 165, bd de Valmy, 92706 Colombes. Tél. : (1) 47 60 89 00. Minitel : 36 14 code Tandon.

**Tandon** FORUM PC - STAND 2H210 - BAT 7

SERVICE LECTEURS N° 305

*La révolution permanente*

RENVOYEZ CE COUPON POUR PLUS D'INFORMATION Nom Société Ville Adresse Code Postal Tél

# Micro digest

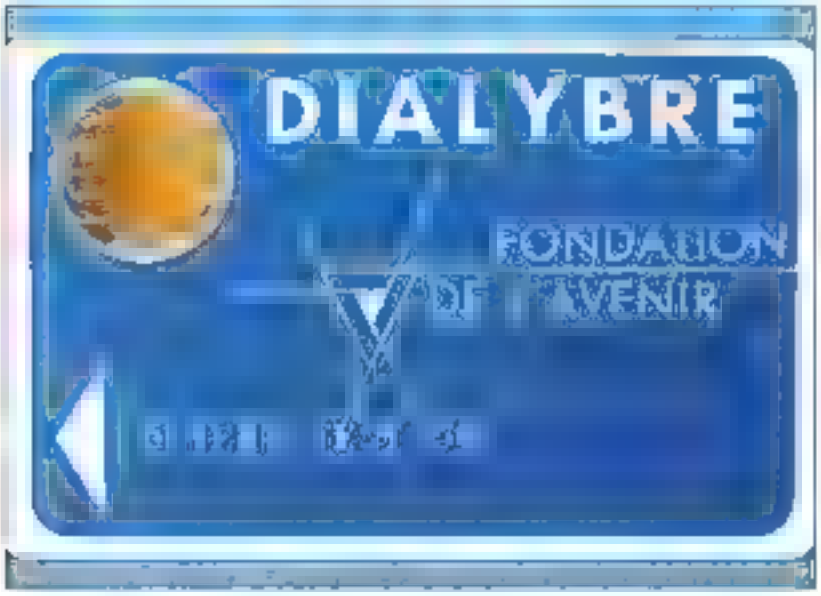
## La carte à mémoire au service des dialysés

## Echange de technologie

Pour plus d'informations cercles 3

## « Le départ express »

Pour plus d'informations cercles 6




## 1989 : astrophysique, Anthropologie et sciences de l'information

Pour plus d'informations cercles 4

## Control Data et la recherche

## Cervus Systems s'allie avec Amstrad

Pour plus d'informations cercles 5

## L'expert qui se porte bien

# Micro digest

Pour plus d'informations cercles 10

Pour plus d'informations cercles 7

## L'électronique moléculaire à l'OFTA

## L'entente entre David et Goliath

## De nouveaux marchés pour Tulip Computers

Pour plus d'informations cercles 9

C. Remy

Pour plus d'informations cercles 8

## Des résultats satisfaisants

Pour plus d'informations cercles 12

## Vers le compact disque vidéo grand public

Le jury de professionnels MIDEM-COM'88 a attribué le prix Mercure de l'édition de vidéodisques ICDV à *Futur Vision* pour la réalisation de son vidéodisque CDV « Regard sur la planète » (54 000 photographies de Mont Gerpagani). La société Futur Vision, présente dans le domaine du vidéodisque et de la vidéo interactive depuis 1982, s'adresse à la clientèle professionnelle avec le film « Regard sur la planète », elle marque son entrée sur le marché.

Pour plus d'informations cercles

## Technologie européenne : trois salons en un pour la connaître

# Micro digest

Catherine DUMAST


# MICROPHAR

CONFIRME SON AVANCE TECHNIQUE DANS LA PROTECTION DES LOGICIELS

## CLE A MEMOIRE

*Utilisations*

- Mémorisation de dates (fabrication, mise en service, etc.)
  Protection simultanée de plusieurs logiciels complémentaires
  Location de progiciels (contrôle de la durée ou du nombre d'utilisations)
- Contrôle du niveau d'utilisation de l'application (démonstrations, options)
  Compteurs, mots de passe

*Avantages techniques*

Distinction Hardware spécifique à chaque client
Interfaces logicielles disponibles dans la plupart des langages
31 mots de 16 bits disponibles en lecture et écriture
- 31 mots de 16 bits réservés au contrôle des opérations d'écriture
  Pérennité et permanence de l'assistance technique

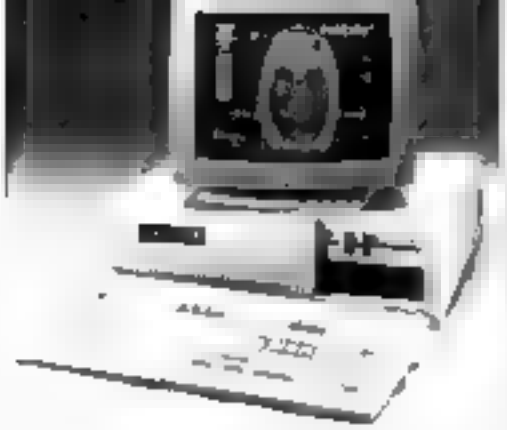
## CLE ELECTRONIQUE

Depuis 6 ans le standard en matière de protection contre le piratage des logiciels (900 clients/210.000 clés vendues à ce jour)

*MICROPHAR, leader mondial des protections matérielles sur micro-ordinateurs, est distribué dans 11 pays d'Europe et d'Amerique.*

42 avenue Sainte-Foy 92200 Neuilly-sur-Seine Tél. (1) 47 38 21 21

SERVICE-LECTEURS N° 306



PC XT* TURBO

2 390F TTC

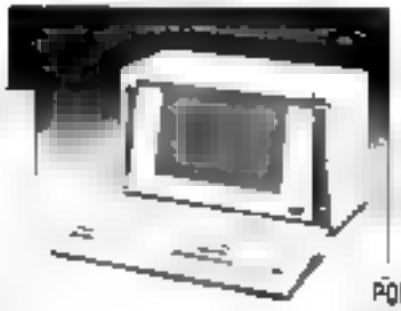
OPTIONS

CARTES VIDÉO

CARTES

LECTEURS DISQUES DISQUES DURS

# PC XT* TURBO



PORTABLE

PORTABLE XT

11 990F TTC

PORTABLE AT

14 290F TTC

# CONFIGURATIONS AT 386

Boîtier + alimentation AT
Carte mère 32 bits 80386 tournant jusqu'à 27 Mhz
8 slots d'extension
0 Ko de RAM extensible à 8 Mo
Carte vidéo Hercules
Lecteur 5 ¼ Pouce 1,2 Mo
Contrôleur pouvant gérer 2 lecteurs et 2 disques durs

18 990F TTC

Configuration identique
avec boîtier tower
Mo de RAM
Carte EGA
Disque dur 40 Mo seagate
écran EGA

29 500F HT

MONITEURS

CLAVIERS

IMPRIMANTES

LECTEURS DISQUES/DISQUES DURS

BOITIERS/ALIMS

INTERFACES

CARTES VIDEO

CARTES MERES (sans Ram)

# MICROSTORY

72 Rue Jeanne d'Arc 75013 PARIS METRO Saint-Marcel
Tél 43 36 40 18 45 35 13 25

## PC AT* PRO

**9 990F** TTC

### PC AT* 80286 TURBO

Boîtier métallique AT
Alimentation 135 Watts
Carte mère turbo
avec processeur 80286
commutable à 6 Mhz 8 Watt state
Mémoire 3Mo extensible à 4 Mo
Horloge sauvegardée
lecteur de disquettes 1,2 Mo avec contrôleur
clavier azerty étendu 102 touches

**5 490F** TTC

### PC AT* 80286 PRO

Boîtier métallique AT 2M0
alimentation 200 Watts
Carte mère 12Mhz avec
processeur 80286 commutable
à 6 - 8 - 10 - 12 Mhz state
Mémoire 3 Mo extensible à 4 Mo
Horloge sauvegardée
Carte monochrome graphique Hercules
lecteur de disquettes 1,2 Mo avec contrôleur
disque dur 30 Mo
clavier azerty étendu 102 touches

**10 990F** TTC

### OPTIONS (XT ou AT)

| | |
|---|---|
| Option carte mère 4 Mo (XT) | 150 F |
| Clavier étendu 102 touches pour XT | 150 F |
| Boîtier tour AT | 150 F |
| Boîtier Tower | +3 500F |

### CARTES

Carte multifonction
Horloge sauvegardée, sorties
série, sortie parallèle et
connecteurs de disquettes 390 F

### CARTES VIDEO

| | |
|---|---|
| Carte Vidéo mono chrome Hercules non parallèle | 450 F |
| Carte vidéo graphique 16Ohi avec port parallèle | 350 F |
| Carte vidéo couleurs couleurs (EGA) | + 450 F |
| Carte Quadrupleur comp. Hercules CGA | 490 |

### LECTEURS DISQUES DISQUES DURS

| | |
|---|---|
| Lecteur disquette 5¼ 360 Ko DF DD (pour XT) | 890 F |
| Disque dur 30 Mo avec auto contrôleur pour AT | 1 490 F |
| Disque dur 60 Mo Seagate | 1 490 F |
| Lecteur disquettes 3½ pouces, 720 Ko | 990 F |
| Lecteur disquettes 3½ pouces 1,44 Mo | 990 F |

### EXTENSIONS MEMOIRE

| | |
|---|---|
| Kit 256 K-RAM 256 Ko | 490 |
| Kit 512 Ko de mémoire pour XT | 990 F |
| Kit 640 Ko de mémoire pour XT | 1 190 F |
| Kit 1 Mo de mémoire pour AT | 1 190 F |

PROMOTION DE FEVRIER

| | | |
|---|---|---|
| Carte multi-fonction | ~~350 F~~ | 350 F |
| Carte vidéo DUAL (Hercules/cga) autoswitch | ~~750 F~~ | 510 F |
| Lecteur de disquette 3 ½ Pouces 720Ko avec kit 5 ¼ | ~~1 250 F~~ | 890 F |
| Boîtier baby AT + alimentation 200 Watts | ~~1 340 F~~ | 990 F |
| Disque dur 20 Mo | ~~2 250 F~~ | 1 990 F |
| Souris genius GM6 + logiciel Paintbrush, 100% compatible microsoft | ~~550 F~~ | 390 F |

**Crédit immédiat sur tout le magasin à partir de 1 500 F**
**Carte Aurore - Carte Pluriel**

Horaires d'ouverture
mardi au samedi :
10h30 à 13h
et 14h à 19h

### PROMO AT

~~16 990 F~~

15 690 F

SERVICE-LECTEURS N° 308

### PROMO XT

~~9 990 F~~

8 990F TTC

BON A DÉCOUPER ET A RETOURNER A MICROSTORY
72 Rue Jeanne d'Arc 75013 PARIS

Nom
Adresse

Code Postal
Ville

Carte bleue

Date exp
Signature

# Micro digest

## Robustesse et compatibilité

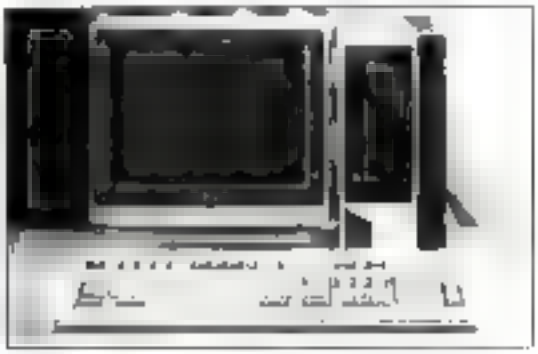
Pour plus d'informations cercles 1

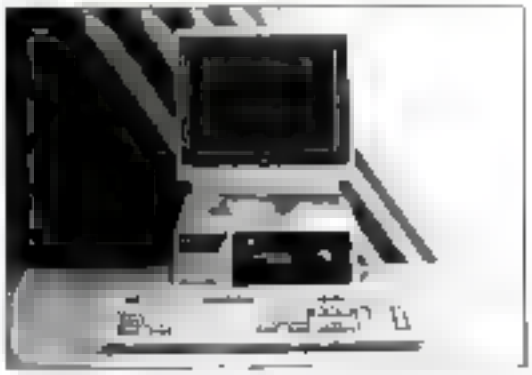
## Un nouveau « poids-plume » Toshiba

Pour plus d'informations cercles

## Un Tulip plus rapide et plus compact

Pour plus d'informations cercles 20





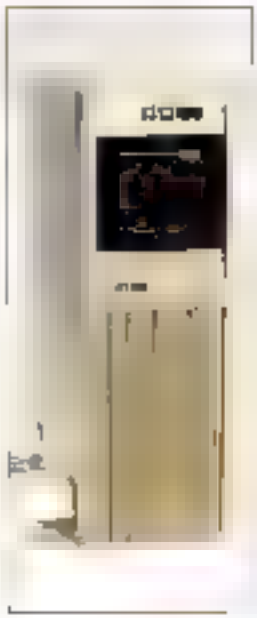
## Une gamme d'imageurs de plus en plus complète

Pour plus d'informations cercles 16

## Des clones MCA bientôt chez Mitac

Pour plus d'informations cercles 18

## Compact ou « tower » : en tous cas modulaire



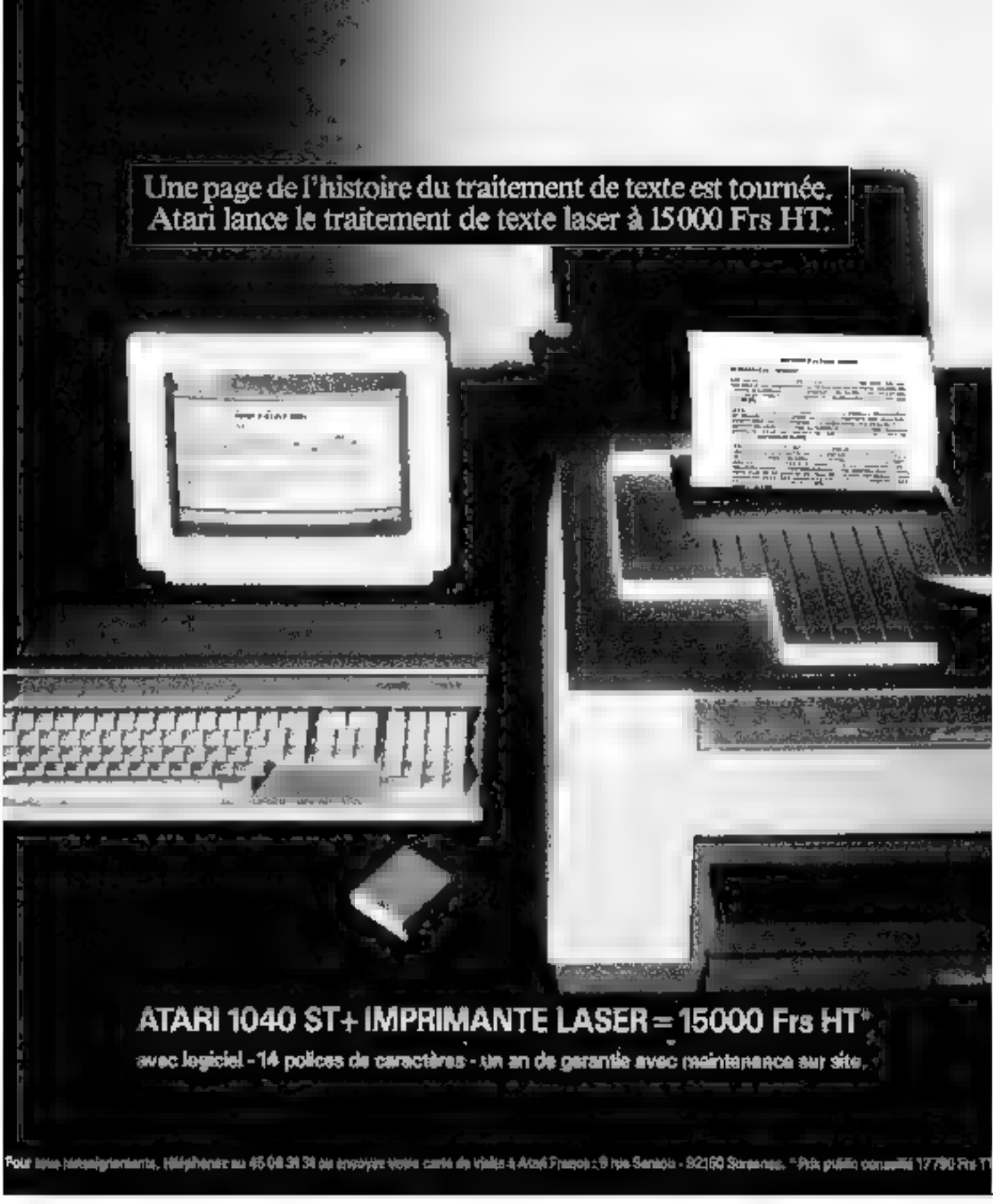
Pour plus d'informations cercles 4

## Un mini au prix d'une station de travail 386 / Xenix

Pour plus d'informations cercles 9

## Sécurité des données

Pour plus d'informations cercles 7




ATARI LE FASCINANT POUVOIR
DE L'ARME INFORMATIQUE.

ATARI

SERVICE-LECTEURS N° 309

FORUM PC STAND 2 B 620

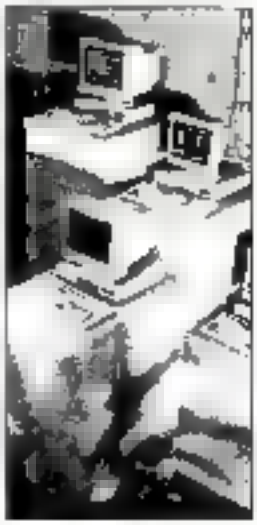
# Micro digest

## Du nouveau chez Mitac

Pour plus d'informations cardex 27

## La gamme AT performante

Pour plus d'informations cardex 24



## Une station graphique à moins de 200 000 F

Le nouveau modèle de station graphique s'intégrant notamment dans l'offre CFAO de *Control Data* s'appelle « Cyber Personal ».

Le nouveau modèle complète la gamme de stations de travail graphiques fonctionnant sous Unix (Cyber 910-XXX).

L'environnement de Cyber Personal se compose d'une architecture puissante (10 mips) à RISC (Reduced Instruction Set Computing) cadencé à 2,5 MHz, et du standard Unix System V. La performance graphique correspond à 83 000 transformations vecteurs 3D/seconde et à 5 900 polygones/seconde.

Il existe quatre modèles différents. Les deux premiers disposant de 8 plans mémoire et pouvant être équipés d'un ou deux disques 182 ou 380 Mb. Les deux autres disposent au plus d'un coprocesseur en virgule flottante à 12,5 MHz, de 24 plans mémoires couleurs et d'un « Z buffer » 24 bits, et peuvent être équipés d'unités de disques allant de 182 à 380 Mb. En standard, ces quatre stations disposent de 8 Mb de mémoire, d'un écran couleur 19 pouces à haute résolution (1 280 x 1 024) et d'un contrôleur Ethernet. Le premier prix de ces quatre modèles est de 93 000 F TTC.

Pour plus d'informations cardex 23

## Un AT puissant

Pour plus d'informations cardex 25

## Le contrat Commodore/Auchan

Pour la commercialisation de son PC 1, *Commodore* a signé un accord portant sur la commercialisation de 2 500 unités par *Auchan*. Le PC 1 sera proposé 2 990 F TTC. Il s'agit d'un micro-ordinateur entrée de gamme, destiné à ceux qui veulent débuter, et doté du microprocesseur 8088 et disposant d'une mémoire vive de 512 Ko et d'une unité de disquette de 5"1/4 de 360 Ko.

Pour plus d'informations cardex 26

# La révolution Atari, c'est de mettre cette arme aux mains du plus grand nombre.

## SOLUTION COMPLETE DE MICRO-EDITION ATARI

| | |
|---|---|
| CONFIGURATION | Ordinateur Atari Méga ST4 Disque dur Imprimante laser Atari. |
| LOGICIEL | Logiciels de P.A.O. et de traitement de texte. |
| FORMATION | 2 jours de formation à la micro-édition Assistance téléphonique. |
| MAINTENANCE | Maintenance sur site d'un an. |

**L'ENSEMBLE 29900 F**[TTC*]

Pour tous renseignements, téléphonez au 45 08 31 31 ou envoyez votre carte de visite à: Atari France, 8, rue Sextius, 92150 Suresnes. * Prix publics conseillés 35 462 FTTC.

SERVICE-LECTEURS N° 310

ATARI LE FASCINANT POUVOIR DE L'ARME INFORMATIQUE.

ATARI

FORUM PC STAND 2 B 620

# Micro digest

## Du nouveau pour G/Token Ring

Pour plus d'informations cercler 27

## Petit, mais performant

Pour plus d'informations cercler 29

## Cinq imprimantes laser en une

Pour plus d'informations cercler 31

## Surveillance et contrôle à partir d'un PC

Pour plus d'informations cercler 28

## Vers une intégration de tous les moyens de communication

## Communication de demain

« Le regroupement sur une même carte connectée au casque téléphonique de la possibilité de faire de la télécopie du télex et du transfert de fichiers, Tetratom permet de bénéficier de tous les avantages liés à chacun de ces modes de communication. » L'association d'une gamme de logiciels AVAP Software, Directory II, Decom, Diflax et de la carte STX Q de Matra Communication a en effet donné naissance à une solution multi-communiquant sur PC. Sur cette carte STX Q, l'émission et la réception de documents se fait en « tâche de fond », elle est organisée autour d'un microprocesseur Intel 80186, et regroupe sur un seul support toutes les fonctions d'un poste de communications dédié. La STX Q est également équipée d'un modem V27 Ter et de 512 Ko de mémoire vive.

Tetratom permet donc de saisir et émettre des documents d'interfaces directement avec les traitements de texte Word 3 et 4, Visio 4 PC, Framework 2, Evolution 2 etc., d'émettre et recevoir des documents en tâche de fond quel que soit le logiciel en cours d'exploitation sur le PC et également la télécopie, le télex, la télétex et le transfert de fichiers. Avec Tetratom 3 (logiciel Diflax et la carte STX IQ), vous pouvez effectuer l'ensemble des communications précédemment citées pour un prix de 22 892 F TTC (Agréé par France Télécom).

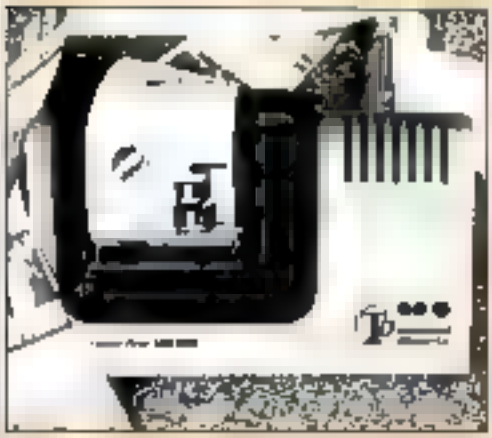
# Micro digest

COMMUNICATION

## Rapide, silencieuse et graphique

Pour plus d'informations rentrez J3

## Le PE LAN/SERVER [illegible], fondé sur les standards du marché



Pour plus d'informations rentrez J4


COMPAQ NOUVEAUX 386-20e et SLT 286

UN GRAND SERVEUR CAO/DAO et PAO

NOUVELLE TECHNOLOGIE

LE PLUS PUISSANT DES PORTATIFS
80 C 286 à 12 MHz, disques durs 80 et 40 Mo
ECRAN VGA !

Le plus rapide des 386 à 20 MHz

Le plus puissant du monde

PROFITEZ DES PRIX...
DE LANCEMENT CHEZ VOTRE DISTRIBUTEUR

34, avenue L.-Jouhaux
92160 ANTONY, Tél. : 46.68.10.59

EUROTRON

55, rue d'Amsterdam
75009 PARIS - Tél. : 48.74.05.10

48.74.05.10
46.68.10.59

SERVICE-LECTEURS N° 311

STAND F6

# AU MICAD 89

14-17 FEVRIER 1989 - PORTE DE VERSAILLES

# A.L.S. DESIGN PRESENTE SA NOUVELLE CARTE

AMD/PGA™

- CONCEPTION DE PREDIFFUSES PROGRAMMABLES,
- COMPAGNON DES PRODUITS ORCAD.

A.L.S. DESIGN : LA C.A.O. ELECTRONIQUE DEMOCRATIQUE

Représentant [illegible] Revendeur [illegible]

SERVICE-LECTEURS N° 312

Coupon réponse à renvoyer à : **ALS DESIGN**

[illegible]

Nom

Société

Rue

Code Postal Ville

Tél

**Advanced Logic Systems DESIGN**

38, rue Fessart. 92100 Boulogne

(1) 46.04.30.47

Télécopieur (1) 48.25.93.60

[illegible] Serveur Minitel (1) 46.04.53.42

ALS

# AutoCompta 3*

# 650 F h.t.

# AutoPaye*

# 850 F h.t.

## Comptabilité Généra e Multi-sociétés

**Saisie assistée**
- Appel de compte par son numéro ou son libellé
- Création en temps réel des comptes
- Prépositionnement par défaut dans la colonne débit ou crédit en fonction du type de journal
- Modification des centaines des journaux

**Editions paramétrables**
- Plan comptable balance grand livre journaux journal général bilan compte de résultat
- Choix des pages de début et fin de comptes

**Caractéristiques**
- 99 sociétés 32000 comptes par société
- 64000 écritures annuelles par société
- Plan comptable de 5 à 9 chiffres

**Autocompta 3 Plus**
- Saisie des dates d'échéances échéancier balance âgée

## Paye multi-sociétés aux normes 1989

- **Tous types de paye**
  permanents et intermittents mensuels ou horaires et aussi semaine cachet jour
- **Définition très ouverte des rubriques**
  rubriques de gamme étendue de calculs et non soumises à modes de calcul planchers plafonds forfaitaires constantes
- **Préparation des bulletins souple et rapide**
  conserve par défaut le bulletin précédent modification des éléments variables édition préparatoire avant écriture
- **Editions complètes**
  journaux calculs à effectuer états annuels DADS fiche individuelle
- **Liaison avec AutoCompta 3**

**Support téléphonique gratuit,** fichiers récupérés après chaque mise à jour sauvegardes intégrées
Nécessite un compatible PC/XT/AT avec un lecteur 5"1/4 ou 3"1/2 avec une mémoire centrale de 512 K MS DOS


Nouveau chez SMA

BON DE COMMANDE

| | |
|---|---|
| ☐ AutoCompta 3 | 770,40 F TTC |
| ☐ AutoCompta 3 plus | 1 008,10 F TTC |
| ☐ AutoPaye | 1 004,10 F TTC |
| ☐ AutoFeuil (documentation seule) | 899,50 F TTC |
| ☐ Autographe (documentation de l'outil) | 662,30 F TTC |

sur disquette 5"1/4 ☐ ou 3"1/2 ☐

Nom
Société
Adresse
Ville

☐ Je désire recevoir une documentation



SMMA France
3, rue Ruhmkorff
75017 PARIS
Tél. : 45 72 72 38
Telex : 642 255


SERVICE LECTEURS N° 313

# QuickSCREEN*

# 695 F t.t.c

# QuickTOOLS*

# 595 F t.t.c

## Gestionnaire d'écrans et séquentiel indexé pour QuickBASIC *

### UN GENERATEUR D'ECRANS CONVIVIAL
- Couleurs codées hexadécimale et position de chaque écran
- Ajout déplacement ou suppression des libellés des zones de saisie ou des codes
- Enregistrement et modification des écrans

### UNE BIBLIOTHEQUE DE ROUTINES
- Ouverture et fermeture des écrans
- Affichage et superposition d'écrans
- Saisie contrôlée de tout type (min max caractères interdits) d'une ou plusieurs zones ou d'un écran entier
- Effacement et déplacement des écrans avec réaffichage automatique des écrans antérieurs

### UN PUISSANT SEQUENTIEL INDEXE
- fichier de 64 000 enregistrements à 255 champs par enregistrement 5.000 caractères par enregistrement
- 2 clés index en temps réel par fichier (B-tree)
- Clé reproductible ou non reproductible
- Gestion automatique des suppressions
- Recherche par clé ou portion de clé
- Gestion des erreurs

### OPTION RESEAU
- QuickRESEAU permet de gérer en écriture les verrous au niveau de l'enregistrement pour tous les réseaux locaux compatibles Net-Bios

Supporte toutes les versions du QuickBASIC (à préciser lors de la commande)
Programmation aisée au moyen de " Appel Procedure (parametres)"
Livré avec manuel en français et des exemples de programmes
Pas de redevance sur les applications développées Support téléphonique gratuit


BON DE COMMANDE

| | |
|---|---|
| ☐ QuickTOOLS | 595 F H.T. |
| ☐ QuickRESEAU | 795 F H.T. |
| ☐ QuickSCREEN | 695 F H.T. |
| ☐ QuickBASIC | 1 000 F H.T. |

☐ N° version du QuickBASIC

Total par chèque joint

Nom
Société
Adresse
Ville

☐ Je désire recevoir une documentation sur QuickBASIC 4.5 ☐ QuickBASIC 7.1



SMMA France
3, rue Ruhmkorff
75017 PARIS
Tél. : 45 72 72 38
Telex : 642 255


*Marques déposées

SERVICE LECTEURS N° 314

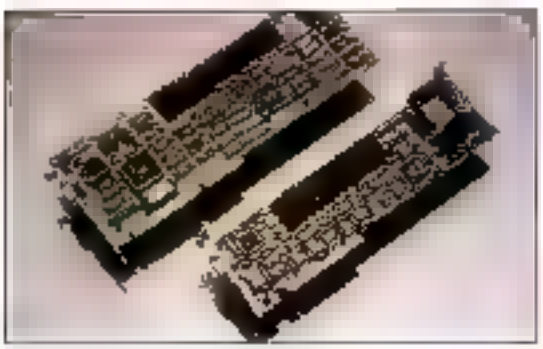
# Micro digest

## Atout majeur : le contrôleur multilangage

Pour plus d'informations cercle 35

## Performance et polyvalence

Pour plus d'informations cercle 36



## L'imprimante la plus rapide du marché ?

Pour plus d'informations cercle 37

## La circulation facilitée

Pour plus d'informations cercle 38

## Système complet d'édition d'étiquettes codes à barres

Pour concevoir, mémoriser, imprimer vos étiquettes codes à barres, Gestinfo propose un système complet d'édition d'étiquettes codes à barres Etimark 2000.

L'ensemble du matériel comprend un micro-ordinateur compatible XT ou AT, un logiciel lié à un contrôleur code à barres avec EAN 13 Monarch 2/5 Entrelace Alpha 39 (plus de 25 caractères différents alphanumériques) et un choix de six modèles d'imprimantes rapides en fonction du volume à traiter. Le système permet en outre la récupération de fichiers sous forme ASCII. Le prix de la configuration est de 41 770 F TTC (sans le micro-ordinateur) les coûts d'acquisition du logiciel et de l'imprimante s'étendent de 29 500 à 100 300 F TTC. cercle 39

# Micro digest

## Du nouveau pour le CPU Multibus I

Pour plus d'informations cercler 40

## Petit, performant et complet

Après le Safax 3000 Sanne II y a un an, Sagem renforce son offre par l'arrivée du télécopieur Safax 1500.

Il est à la fois terminal de bureau polyvalent, fax performant, téléphone complet et plus photocopieur personnel.

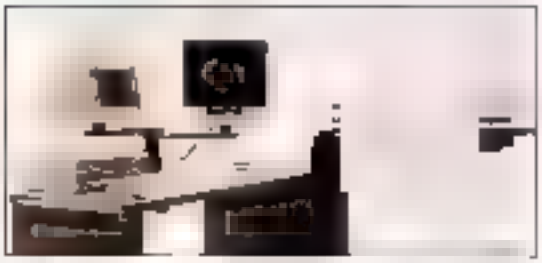
Il s'adresse donc aux PME-PMI désireuses de se doter d'un outil de bureau. Petit (240 x 302 mm) et léger (4,9 kg), il possède les caractéristiques suivantes : sa vitesse est de 9 600 bauds avec repli automatique à 7 200, 4 800 ou 2 400 bauds. Sa résolution est normale ou fine, l'impression se fait sur papier A4 en rouleaux de 30 mètres (autonomie : 100 pages environ). Il possède aussi un combiné intégré à touches, un choix de numérotation décimale ou par fréquences vocales et le rappel du dernier numéro appelé. Il est agréé par France Télécom.

Pour plus d'informations cercler 47

## Honeywell et la diapositive dans l'environnement Apple

Pour plus d'informations cercler 4

## La troisième solution



Pour plus d'informations cercler 43

## La version transparente

« Le leader mondial dans la fabrication de souris pour ordinateurs, Logitech, lance une édition spéciale de la souris sérielle Logitech CT. En effet, pour fêter sa deux millionième souris vendue, la société propose une version transparente de la « ClearCase Mouse ». Cette série limitée est livrée avec les logiciels « Plus Package » et « Paint Show ».

Pour plus d'informations cercler 44

# Micro digest

## Du nouveau chez Atari

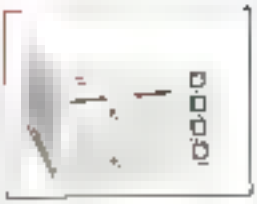
Pour plus d'informations cercler 45

## Location de matériel

Pour plus d'informations cercler 46

## « Nouvelle génération »

Pour plus d'informations cercler 47



## Buffers pour imprimantes/ plotters

Pour plus d'informations cercler 48

## En bref...

Datexx annonce la disponibilité en France du lecteur de disques durs « Infinity Xtra 1 GB ». Cette unité est connectable à un Macintosh SE ou II via le port SCSI ou à un PC compatible ou PS. Ces générateurs donnent elle cycles d'une carte d'adaptation

Vega Imaging System a confié la distribution exclusive des scanners Datacopy à PC technologie. Ces derniers viennent donc compléter la gamme PAO et bureautique pour PC et Mac de PC technologie. Ces scanners offrent une résolution de 300 à 400 dpi et jusqu'à 256 niveaux de gris

Le groupe de Mauléon France vient récemment dans le domaine des copieurs de bureau en annonçant EP 10 un copieur ultra-léger 15 kg et EP 2100 modèle de table

Datamax propose un nouvel extracteur de papier sur ses imprimantes legris II. Il facilite le pliage du papier en sortie et autorise ainsi un meilleur stockage des listings imprimés


Une puce à mémoire d'éléphant !

ERGOS, la clé qui interdit l'utilisation des programmes en dehors de sa présence

- SEULE CLÉ DOTÉE D'UN N° PRIVÉ elle permet d'identifier un PC par rapport à un autre PC
- CODE ÉDITEUR CONFIDENTIEL sur 48 bits dont 16 programmables par vous-même
- 32 REGISTRES DISPONIBLES en lecture et écriture
- ENREGISTREMENT des dates de fabrication et de mise en service

AVANTAGES :

- UNE MÊME CLÉ peut protéger plusieurs logiciels et sociétés
- En cas de LOCATION DE LOGICIELS : contrôle de la durée [illegible] comptabilisation de certaines actions. Réinitialisation possible de la clé à distance (soft)
- UN SEUL TYPE DE CLÉ configurable par vos soins
- CLÉ ET LOGICIEL DE CONTRÔLE AUTOPROTÉGÉS

ELECTRYON

53, rue Carot, La Rochette, 77000 MELUN - Tél : 33 (1) 64 39 13 33 - Télex. 240 918 F - Code 734

# Micro digest

## Un tableur sous Prologue

Pour plus d'informations cercles 49

## Logiciel destiné à l'Organiseur II

Destiné à l'Organiseur II, le micro-ordinateur de poche qui offre de multiples fonctionnalités dont un agenda, un répertoire électronique, une calculatrice perfectionnée, un langage de programmation structuré, etc., le logiciel Top Finance a été développé pour la gestion de comptes bancaires et de calculs financiers.
Top Finance effectue la gestion de comptes bancaires, les calculs de TVA, les conversions de devises, le calcul d'intérêts, etc. Son option banque permet par exemple de réaliser toutes les opérations de saisie, recherche, modification et destruction d'écritures ainsi que les calculs de solde. Top Finance utilise un fichier d'analyse qui catégorise les écritures et permet ainsi la réalisation de statistiques par postes. Il dispose enfin de deux options, une s'appelle Change : elle réalise la conversion de devises, et le cours de la monnaie saisi au départ est ensuite proposé par défaut, ce qui facilite et accélère la conversion des valeurs choisies. La deuxième est l'option Intérêt permettant de connaître le montant mensuel ou annuel des intérêts d'emprunts ou de placements financiers.
Une Communauté, logiciel de communication + liaison RS 232C autorise ce logiciel la possibilité de sauvegarder et de restaurer des fichiers sur un IBM PC ou un Macintosh.
Pour plus d'informations cercles 50

## WordPerfect 5.0 en français !

Pour plus d'informations cercles 52

## Un logiciel pour le langage Pascal

Pour plus d'informations cercles 53

## Un outil d'organisation du travail

Pour plus d'informations cercles 51

## Un outil pour le calcul de structure

## Un nouvel outil sous GEM

Pour plus d'informations cercles 54

Pour plus d'informations cercles 55

## Adobe Illustrator sur PC

Pour plus d'informations cercles 56

# Micro digest

## Une première à l'Ecole d'ingénieurs de Tunis

Pour plus d'informations cercles 57

## Tintin sur votre écran

Infogrames, déjà spécialiste de l'adaptation de bande dessinée, les éditions Casterman et la fondation Hergé ont signé ensemble la première adaptation sur micro de Tintin.

Ce premier logiciel de Tintin est une adaptation de ses aventures d'après les albums *Objectif Lune* et *On a marché sur la Lune*. « Tintin sur la lune » est un logiciel d'arcade/action en deux parties : la première est un jeu d'arcade/simulation en 3D dans lequel le joueur dirige la fusée qui s'éloigne de la Terre, le pilote à travers les multiples obstacles qui se dressent sur sa route, puis s'approche de la lune pour alunir. La seconde partie est arcade/aventure : le joueur dirige son héros qui voyage en état d'apesanteur à travers les différentes pièces de la fusée pour retrouver ses compagnons. Le passage d'une pièce à l'autre se fait par changement de page-écran.

Disponible sur Atari ST, Thomson, Amstrad et Amiga. Le prix de deux disquettes Atari ST est de 250 F TTC.

Pour plus d'informations cercles 58

## La gestion associative sur MAC

Pour plus d'informations cercles 59

## Adaptés à la nouvelle législation

Pour plus d'informations cercles 60

## D'un concept nouveau

Pour plus d'informations cercles 61

## Imagine 4D en version française

Pour plus d'informations cercles 62

## En bref...

La société Aly annonce la disponibilité de deux produits en version française : un multiposte/réseau local Aly Net AG permettant l'exploitation de micros à base de 68000 et un Aly Pc + AP, un progiciel d'aide aux nouvelles réglementations en vigueur au 1er janvier 1989.

Le module Aly Net AG est un logiciel de sécurité d'accès permettant de protéger des informations sensibles et confidentielles par tous les utilisateurs.

Il fonctionne sur PC et compatibles et est commercialisé en France par Chronos sous la référence Aly 30 PC.

La société française spécialisée dans l'ouverture de portes d'ordinateurs Unisys a signé un accord de distribution avec la société Neuve allemande spécialisé sur la distribution du logiciel contrôlant les réseaux de serveurs Novell sur un site Unisys équipé Burroughs. Le logiciel permet d'étudier un terminal et 1100

# TOUT MS-DOS !

## EN 580 PAGES ET 199 F.

FORUM PC
STAND 2 F 824

## UN LIVRE EVENEMENT.

Une étude complète du système MS-DOS et de sa nouvelle version 4.0.
Découvrez les toutes dernières commandes avec lesquelles vous effectuerez votre travail quotidien l'environnement DOS-SHELL, la nouvelle gestion de la mémoire, l'optimisation des accès disque...
LE GRAND LIVRE MS-DOS 4.0 examine en détail la configuration du système, le traitement Batch (Config. sys, Autoexec. bat)...
Au sommaire : commandes du DOS de A à Z sur plus de 200 pages, installation du DOS 4.0, utilisation et la configuration du DOS-SHELL, gestion de l'espace mémoire et des cartes d'extension, optimisation des accès disque, pages de codes, programmation du clavier...
LE GRAND LIVRE DU MS-DOS 4.0 c'est pour seulement 199 F 580 pages fourmillantes d'informations inédites et de précieux conseils. Réf. M. 542

NOUVEAU

60 ouvrages, pour acquérir l'indispensable connaissance et savoir faire, pour utiliser votre PC en toute efficacité, pour le plaisir de savoir.

Recevez directement LE GRAND LIVRE DU MS-DOS 4.0 en nous faisant parvenir 199 F plus 20 F pour frais d'envoi par chèque bancaire, mandat ou carte bleue. GRATUIT : demandez notre nouveau catalogue PC 89
58, RUE DU FAUBOURG-POISSONNIERE 75010 PARIS TEL (1) 47 70 32 44

EDITIONS MICRO APPLICATION

SERVICE-LECTEURS N° 315

REALISM

# Micro digest

## Le traitement d'image à très haute vitesse

Pour plus d'informations cercles 63

## Verrouillage multicolore

## Un système complet en boîtier 40 broches

Pour plus d'informations cercles 64

## La virgule flottante sur 64 bits

Pour plus d'informations cercles 61

## Sipex : une nouvelle famille de convertisseurs

Pour plus d'informations cercles 60

## HP et AMD collaborent

Pour plus d'informations cercles 62

Pour plus d'informations cercles 67

# Micro digest

## Portables et informatique musicale : PC ou ST ?

## Revue de presse

Une fois n'est pas coutume, un magazine américain à large audience (ex l'occurrence PC Magazine, édition du 29 novembre) a consacré un dossier complet, à l'étude des différents séquenceurs et éditeurs de partition disponibles aux USA sur PC. Auteur recense quelque sept « purs » séquenceurs, en compare toutes leurs fonctionnalités, ainsi que deux « systèmes intégrés » pour le séquencement et la production de partition : MESA de Roland Corp. et Personal Composer System, 2 de Jim Miller (importé en France par France MIDI Production). Au bilan, PC Magazine montre sa préférence pour CakeWalk, un système 256 pistes « économique » (50 $) et pour Sequencer Plus Mark IV de Voyetra (64 pistes, 500 $).

## La musique expérimentale s'affiche à Orléans

## NRJ et France Musique dans votre PC

D.B.


**REJOIGNEZ NOTRE EQUIPE**

**Vous êtes ingénieur, technicien, électronicien ou informaticien, ou tout simplement passionné de micro-informatique... Vous possédez une bonne connaissance des microprocesseurs, des micro-ordinateurs et de leurs logiciels. Vous savez rédiger dans un style clair et précis.**

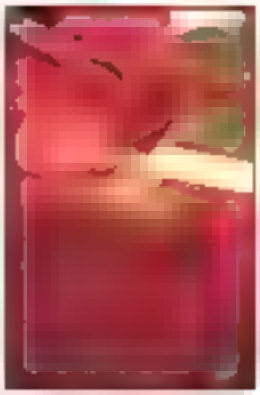
**DEVENEZ COLLABORATEUR DE *MICRO-SYSTEMES***

**(1) 42.00.33.05, p. 492**

Micro digest

# IMAGES DE SYNTHESE ET CAO : Studio Base 2 et Spring s'allient

*Marché difficile où les meilleurs Américains se sont cassé les dents, l'image de synthèse a compris que ses principales applications étaient industrielles. En France, derrière Sogitec (filiale de Dassault) et TDI (Thomson Digital Images), fleurissent nombre de petites sociétés dynamiques. Parmi elles, Studio Base 2 (société High Tech en images de synthèse) et Spring, spécialiste de la CAO, ont décidé d'allier leurs compétences. La haute technologie à la française se porte-t-elle bien ? Ce n'est pas certain. Entre David et Goliath...*



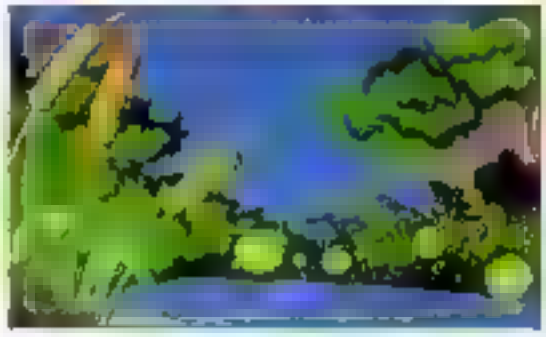
Jacques de Schryver

## La Ray-Tracing au service de la CAO

Le rendu consiste à transformer la description en trois dimensions codée à l'intérieur de l'ordinateur sous forme de chiffres, en une représentation visuelle à un instant donné. Le logiciel Cam8-Tracer de Studio Base 2 se greffe sur d'autres logiciels de modélisation et d'animation. C'est un complément. Il utilise une technique de tracer de rayons (ray-tracing) permettant de réaliser les effets d'ombres portées, de reflets, de réfraction à travers des objets transparents. Et, dans un fluide de particules, on ne perçoit pas la façon dont la lumière pénètre et se réfléchit, on perd la moitié de l'information. La retrouver durant un rendu, on réalisera, qu'on ne peut obtenir avec d'autres techniques. Les applications sont tournées entre autres vers l'industrie, où les problèmes de design passent trop souvent par de la CAO pure et manquent un peu de réalisme graphiquement de l'image de synthèse. Développé sous Unix, Cam8-Tracer, le logiciel de Studio Base 2, fonctionne sous systèmes 51 & 7 et Berkeley. Il a été porté sous environnement Vms et Ms/DOS. Les propriétés de matière reconnues par Cam8-Tracer sont les composantes diffuses, spéculaires (colorations des objets de la matière), réfléchies (effet de filtre en traversant une matière semi-transparente) et réfractées. Studio Base 2 est le seul système dont un même produit est géré à la fois en technique pure (ray-tracer), et en esthétique (art-shader), en langage 87.

# IMAGINA 89
# L'année des effets spéciaux

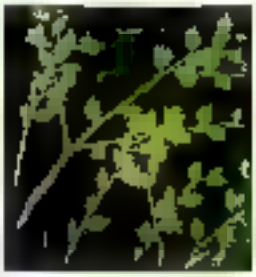
***Imagina 89, consacré aux effets spéciaux, bénéficiera d'un effet de synergie. Les laboratoires, les studios de production et les équipes de pointe seront représentés. Des personnalités marquantes tels Dave English, John Lasseter, Michael Whorrmons, Andy Monshein, Nadia Magnenat-Thalmann seront présents. Les différentes sessions aborderont l'état de l'art et l'évolution des techniques. L'ordinateur aura l'intelligence de se montrer discret, afin de mieux mettre en valeur son usage.***



## Des images intelligentes ?

IMAGINA

## Huit sessions qui marqueront



# TETRATEK

*Heures d'ouverture du lundi au samedi de 9h à 19h*

**186, rue Cardinet. 75017 PARIS. Tél.: 46 27 90 80**
**154, rue de Tolbiac. 75013 PARIS. Tél.: 45 80 12 12**

### AT TURBO 10 Mhz

Carte mère 4,77 - 10 Mhz
extensible à 640 Ko. sur carte mère.
Carte contrôleur et un lecteur 360 Ko

**2 050 F**

### AT TURBO 13 Mhz

Carte mère 80286 à 13 Mhz
extensible à Mo sur carte mère
Carte contrôleur
et un lecteur 2 Mo.
Horloge sauvegardée.

**4 630 F**

### AT TURBO PRO

Carte mère 80286 à 10 - 12 - 16 Mhz
extensible à 4 Mo
sur carte mère (EMS-LIM).
Carte contrôleur
et un lecteur 1,2 Mo.
Horloge sauvegardée.

**5 860 F**

RAM par 256 Ko **780 F**
Ecran monochrome + 2 TTL **780 F**
Carte monochrome Hercule **490 F**
Kit disque dur 20 Mo XT **2500 F**
Kit disque dur 20 Mo AT **2800 F**

## *TOUS NOS PRODUITS BENEFICIENT D'UNE GARANTIE TETRATEK D'UN AN*

### AT 80286 12 ou 16 Mhz

AT 80286 12 ou 16 Mhz extensible à
ou 8 Mo sur carte mère
Ecran 640 x 410 lecteur 44 Mo
boitier lecteur 5 pour 25 à
Disque dur 20 - 32 ou 40 Mo
livré avec housse à partir de

### PORTABLE 80286 12 Mhz

Caractéristiques identiques au portable
plasma ci-dessus à partir de

### IMPRIMANTES

**LQ 850** 80 colonnes 135 cps
Buffer 8 ko

**LA 100** 24 aiguilles, 135 cps
Qualité courrier
Buffer 20 ko

**LX 800** 136 colonnes
180 cps
Buffer 8 ko

**LA 75** 400 cps 80 colonnes
8 à 32 ko de Buffer

### 80386

16 Mhz ou 20 Mhz
AMD POWER 80386

### OPTIONS

Mémoire extensible à 8 Mo.
lecteur 2 Mo clavier 102 touches.
port série parallèle horloge sauvegardée
Avec disque dur de 20 Mo
à partir de **16400F.**

### MONITEURS

| | |
|---|---|
| 12" monochrome | 780 F |
| 14" CGA | 2020 F |
| 14" EGA | 3120 F |
| 14" Multisynchro | 4760 F |

### CARTES ECRAN

| | |
|---|---|
| Monochrome | 490 F |
| CGA | 415 F |
| EGA | 1690 F |
| VGA | 2450 F |

### CARTES MERES

| | |
|---|---|
| XT 8088 4,77- 10 Mhz | 835 F |
| AT 80286 8- 10 Mhz | 2490 F |
| AT 80286 16- 16 Mhz | 3490 F |

### LECTEURS disquettes

| | |
|---|---|
| 5"¼ 360 Ko | 670 F |
| 5"¼ + 2 Mo | 870 F |
| 3"½ 720 Ko | 370 F |
| 3"½ 44 Mo | 290 F |
| ST 225 20 Mo | 2070 F |
| NEC 20 Mo | 2280 F |
| Disque dur 40 Mo | 3780 F |
| Disque dur 80 Mo | 7490 F |

### CARTES EXTENSION MEMOIRES

| | |
|---|---|
| Extension 640 Ko XT | 490 F |
| Extension 2 Mo AT + Multi Fonction | 1260 F |
| Extension 3 Mo AT | 1480 F |
| Multifonction XT | 190 F |
| Serie parallele | 290 F |

### CARTES CONTROLEUR

| | |
|---|---|
| HD XT | 480 F |
| Floppy 5" et 3" XT | 380 F |
| Floppy et HD XT | 880 F |
| Floppy 2 Mo et 360 ko 44 Mo et 720 ko AT | 870 F |
| Floppy 2 Mo et 360 ko 44 Mo 720 ko + HD AT | 990 F |

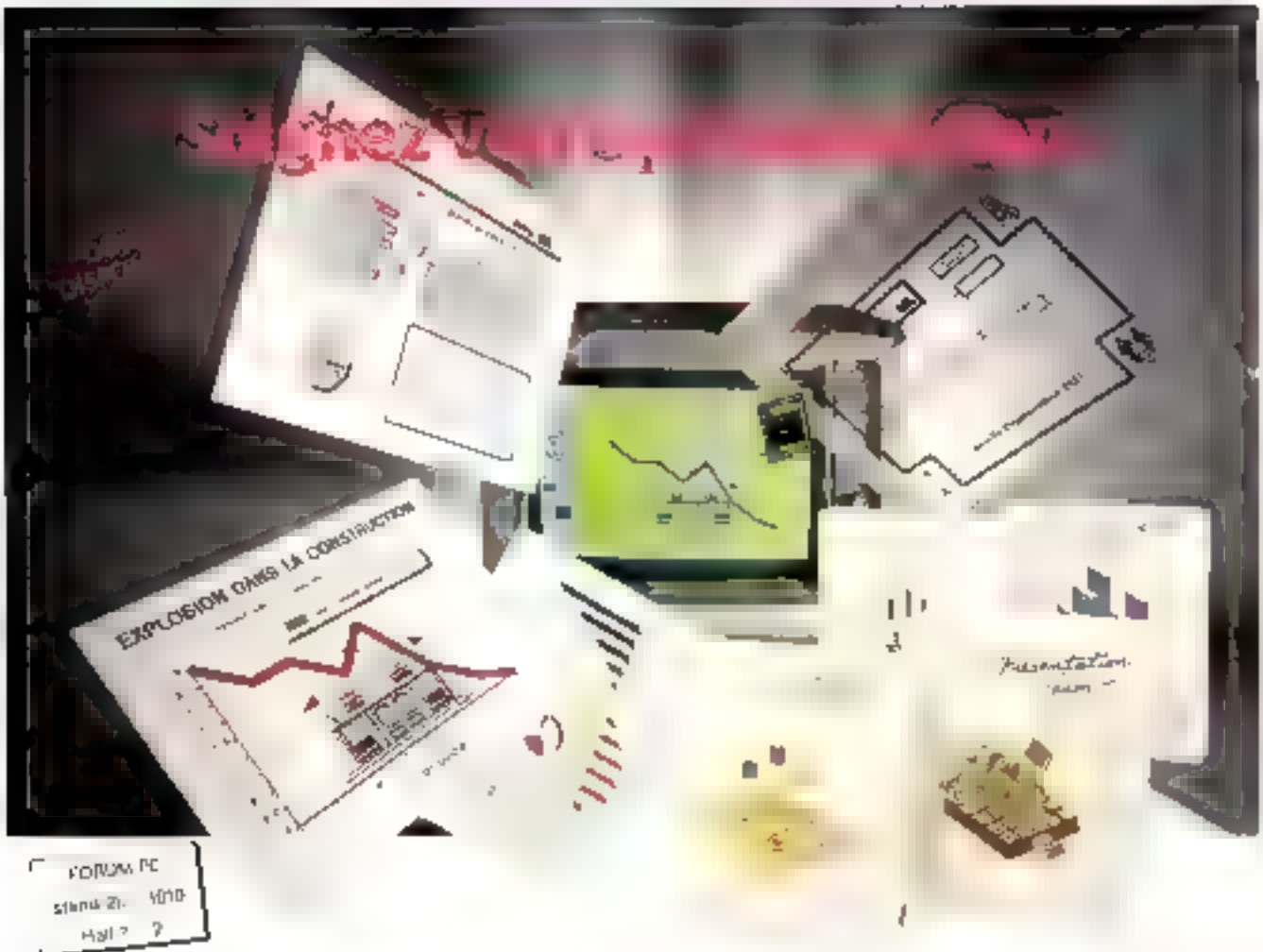
### DIVERS

| | |
|---|---|
| Boitier XT | 420 F |
| Boitier AT | 680 F |
| Clavier Azerty 84 touches | 510 F |
| Clavier Azerty 102 touches | 630 F |
| Alimentation 150 Watts | 510 F |
| Alimentation 200 Watts | 750 F |

**CRÉDIT IMMÉDIAT A PARTIR DE 2000 F TTC**

*Tous nos prix s'entendent Hors Taxes + TVA en sus)*

*Nos accessoires d'une marque agréée WWW.IBM n'engagent que leurs fabricants et non Tetratek Photographies non contractuelles*




# Quand c'est facile, quand c'est beau, c'est GEM.

Des idées toujours plus de grandes idées, telle est la règle si l'on veut réussir aujourd'hui. Encore faut-il savoir les présenter. Combien de grands projets sont-ils moins bien traités de n'avoir pas mis en valeur ? Vous n'avez maintenant qu'à imaginer et réaliser toutes les présentations nécessaires à votre réussite grâce à GEM, une gamme de logiciels graphiques développée par Digital Research. Rapides à mettre en œuvre, très faciles d'emploi, ces logiciels s'utilisent sur IBM PC, AT, PS/2 ou compatibles. Ils répondent à tous vos besoins graphiques : tableaux, histogrammes, camemberts, dessins, symboles... de quoi résoudre tous les casse-têtes de présentations, de la micro-édition

## GEM Draw Plus — 2390 F* H.T

GEM Draw Plus, programme de dessins aux multiples possibilités, vous permet de réaliser en quelques minutes des dessins techniques, des schémas, des plans, des organigrammes, des graphiques, des diagrammes, des cartes, des symboles, des textes, des polices de caractères, des couleurs, des motifs, des formes, des lignes, des courbes, des arcs, des cercles, des rectangles, des polygones, des images, des fichiers, des documents, des présentations, des rapports, des études, des analyses, des synthèses, des conclusions, des recommandations, des propositions, des contrats, des factures, des devis, des bons de commande, des bons de livraison, des bons de garantie, des bons de réparation, des bons de retour, des bons de remboursement, des bons de réduction, des bons de fidélité, des bons de parrainage, des bons de cadeau, des bons de voyage, des bons de séjour, des bons de location, des bons de vente, des bons d'achat, des bons de commande, des bons de livraison, des bons de garantie, des bons de réparation, des bons de retour, des bons de remboursement, des bons de réduction, des bons de fidélité, des bons de parrainage, des bons de cadeau, des bons de voyage, des bons de séjour, des bons de location, des bons de vente, des bons d'achat.

## GEM Word Chart — 1560 F* H.T

GEM Word Chart vous aide à réaliser et à mettre en page des documents techniques, des rapports, des études, des analyses, des synthèses, des conclusions, des recommandations, des propositions, des contrats, des factures, des devis, des bons de commande, des bons de livraison, des bons de garantie, des bons de réparation, des bons de retour, des bons de remboursement, des bons de réduction, des bons de fidélité, des bons de parrainage, des bons de cadeau, des bons de voyage, des bons de séjour, des bons de location, des bons de vente, des bons d'achat, des bons de commande, des bons de livraison, des bons de garantie, des bons de réparation, des bons de retour, des bons de remboursement, des bons de réduction, des bons de fidélité, des bons de parrainage, des bons de cadeau, des bons de voyage, des bons de séjour, des bons de location, des bons de vente, des bons d'achat.

## GEM Graph — 2160 F* H.T

GEM Graph, un instrument indispensable pour créer, modifier, des graphiques, des histogrammes, des camemberts, des courbes, des diagrammes, des cartes, des symboles, des textes, des polices de caractères, des couleurs, des motifs, des formes, des lignes, des courbes, des arcs, des cercles, des rectangles, des polygones, des images, des fichiers, des documents, des présentations, des rapports, des études, des analyses, des synthèses, des conclusions, des recommandations, des propositions, des contrats, des factures, des devis, des bons de commande, des bons de livraison, des bons de garantie, des bons de réparation, des bons de retour, des bons de remboursement, des bons de réduction, des bons de fidélité, des bons de parrainage, des bons de cadeau, des bons de voyage, des bons de séjour, des bons de location, des bons de vente, des bons d'achat, des bons de commande, des bons de livraison, des bons de garantie, des bons de réparation, des bons de retour, des bons de remboursement, des bons de réduction, des bons de fidélité, des bons de parrainage, des bons de cadeau, des bons de voyage, des bons de séjour, des bons de location, des bons de vente, des bons d'achat.

## GEM Presentation Team — 4100 F* H.T

Le plus complet de GEM Presentation Team, associé à GEM Draw Plus, GEM Graph et GEM Word Chart, dans un package unique, vous permet de réaliser des présentations, des rapports, des études, des analyses, des synthèses, des conclusions, des recommandations, des propositions, des contrats, des factures, des devis, des bons de commande, des bons de livraison, des bons de garantie, des bons de réparation, des bons de retour, des bons de remboursement, des bons de réduction, des bons de fidélité, des bons de parrainage, des bons de cadeau, des bons de voyage, des bons de séjour, des bons de location, des bons de vente, des bons d'achat, des bons de commande, des bons de livraison, des bons de garantie, des bons de réparation, des bons de retour, des bons de remboursement, des bons de réduction, des bons de fidélité, des bons de parrainage, des bons de cadeau, des bons de voyage, des bons de séjour, des bons de location, des bons de vente, des bons d'achat.

DIGITAL RESEARCH 41 bis, avenue de l'Europe 78140 VELIZY 39.46.11.66

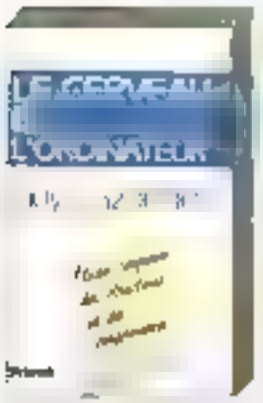
GEM by DIGITAL RESEARCH

GEM is a registered trademark of Digital Research Inc. GEM Draw Plus, GEM Graph, GEM Word Chart and GEM Presentation Team are trademarks of Digital Research Inc. IBM PC, AT, PS/2 are registered trademarks of International Business Machines Corporation. Prix public hors taxes conseillé.

SERVICE-LECTEURS N° 318

# Micro digest

## Le cerveau et l'ordinateur




## Laserjet II et compatibles sous PCL

## Infoguide MS-DOS

## Word 4 efficace sur PC, PS et compatibles

## Génériques et habillages de télévision à la rencontre de l'infographie

## Conception des systèmes d'information

## Exercices en Turbo C

# Micro digest

## Algorithmique et programmation en Turbo Pascal

## Turbo Pascal et son environnement

## Le livre de Turbo Pascal

## Windows efficace

## Oscilloscopes, fonctionnement, utilisation

## Logiciels interactifs et ergonomie

## Structure des bases de données

## Autocad par la pratique

## Apprendre Quattro

36 15 code MS1
les petites annonces micro sur minitel

# Développeurs professionnels!

*Simplifiez vous les écrans!*

## Générateur d'écrans universel

**High Screen 3 est un logiciel destiné à faciliter le travail de développement des interfaces écran/clavier en programmation. High Screen 3 est organisé autour d'un générateur d'écrans simple et très puissant. High Screen 3 permet de réaliser des écrans professionnels et permet de gagner réellement beaucoup de temps. High Screen 3 fonctionne quel que soit le type de carte vidéo ou d'écran !**

### La presse

Un nouvel véritable outil professionnel soft & Micro
Un investissement toute à coup Sécurité Informatique
Permet de générer des masques de saisie très rapidement Micro Systèmes
Génère de tous programmes est enfin devenu réalité Micro Ordinateurs
La productivité sur les PC PC Informatique

### Maquettage : soyez sûr des besoins

High Screen est livré avec un utilitaire maquettage, qui permet de définir très simplement des enchaînements d'écrans et de valider les saisies de tout ce sans écrire une seule ligne de programme

### Pratiques, les Utilitaires livrés !

- Capture d'écran
- Déchargement de module résident
- Consolidation d'écrans
- Test et mise au point
- Utilisation sous DOS (BAT)

### Le package est complet

Il se compose de :
- Manuel de référence
- Guide de programmation
- Disquette programme
- Disquette exemples
- Disquette « toolbox » optionnel

Disquette d'évaluation 50 F T.T.C.

Prix **4900 F HT**

### Multi langages

Le thème High Screen fonctionne avec :

| | | |
|---|---|---|
| Basic | dBase | Prolog |
| Pascal | Compilateurs dBase | Assembleur |
| C | Cobol | Fortran |

### High Screen 3 est puissant

Il gère :

| | |
|---|---|
| Le curseur | Les variables |
| Les fenêtres (26 | Les saisies de zone |
| Les couleurs | Les formats numériques |
| Les menus déroulants | Les touches de fonction |

### Programmation simple et puissante

Avec quelques fonctions disponibles :
- Affichage d'écran
- Saisie zone par zone
- Saisie zone par zone
- Saisie type « contrôle de procédure »
- Ouverture/Fermeture de fenêtres
- Sauvegarde/Restitution d'écran
- Menu
- Récupération des touches de fonction
- Changement de couleur et sonnerie

High Screen 3 est un élément de l'Atelier Logiciel PCSOFT

***Votre travail vous appartient***

Pas de redevances difficiles sans avoir les applications que vous avez développées.

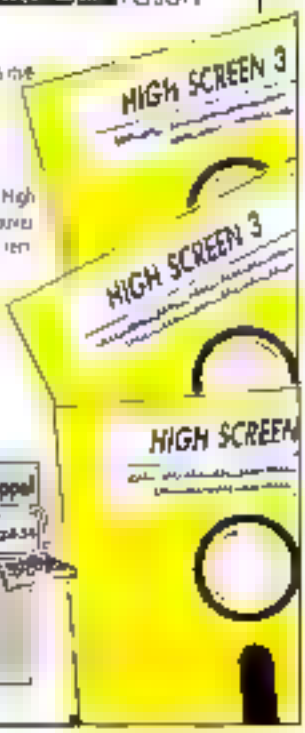
***Nos produits sont simples d'usage et fiables.***

Support technique efficace dans le temps.

***Ne prenez pas de risque.***

Garantie remboursement si pour une raison quelconque High Screen 3 ne correspondait pas à votre attente vous pouvez le retourner dans la semaine suivant son achat pour un remboursement intégral

Pas de redevances à verser avec les produits PCSOFT




Venez nous voir au
**FORUM PC**
STAND 2k824

**Documentation technique gratuite sur simple appel ou par minitel (3614 PCSOFT).**

Numéro Vert
2 rue [illegible] 13006 Marseille Cedex
Tél. 67.92.90.90 Fax 67.58.75.99
Paris
Tél. 47.70.47.79 Télex : 296 866 F (480)

**PC SOFT**

L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DÉVELOPPEUR

# Micro digest

## Gérer et conduire des projets

Proposer une stratégie pour [illegible] et gérer un projet informatique

[illegible] dans le développement et l'organisation d'un projet, les responsables informatiques pourront participer le stage [illegible] (INRIA) planifier (Pert et Gantt), établir un plan de charges et estimer les coûts. Prochaines sessions : les 27 février au 1er mars 1989, du 20 au 23 mars, et du 6 au 9 mai. Prix de la formation : 8 850 à 11 000 F par personne. Par ailleurs, Mentor Tools organise des stages sur les thèmes suivants : « Conception structurée temps réel » (SDRT) [illegible] permis de systèmes avec SADT, SA-RT et « Analyse structurée [illegible]

Cure 92400 Courbevoie

## 1 000 micros gratuits ?

Les sociétés ayant à mettre au point la gestion de leur plan formation se voient proposer un stage du 26 février par Ecolor la prêt d'un système PC-AT accompagné de gérer les éléments administratifs et légaux intervenant dans le bon déroulement de leur plan de formation. En contrepartie, ces sociétés devront confier à Ecolor tout ou partie de leur budget formation.

Deux demi-journées de formation sont offertes par Ecolor pour l'apprentissage du logiciel (Mi[illegible]

## Apprendre le 6809

Le système K32X de Data 80 est un ensemble d'apprentissage du microprocesseur 6809 dans les écoles techniques. Sa particularité est son logiciel intégré, qui [illegible] (BASIC, Assembleur, Editeur, Désassembleur, Moniteur, Utilitaires). Il [illegible] (Data 80, 69 rue [illegible]

seurs ADDA, 4 démarqueurs, 4 [illegible] version de base inclut un environnement de développement sur [illegible]

Le manuel d'utilisation est abondamment pourvu d'un didacticiel et d'exemples de travaux pratiques.

## Pratiquer Hyperdes

La société Geo propose une méthode d'initiation à Hyperdesk, logiciel de création et de consultation des bases de connaissances multimédia [illegible]

Les mardis après-midi sont réservés à la présentation de l'outil, les mercredis sont organisés en séance de travaux pratiques. Chaque participant peut réaliser [illegible] sont mises à la disposition des participants (PC AT sous Windows, etc.).

Rens. Geo Informatique, Tour Winterthur, 102, quartier Albert Avenue.

## Le point sur les écoles de formateurs

Les cahiers du CEFI viennent de publier sous le titre « La formation continue dans les écoles d'ingénieurs » [illegible] sur le rôle actuel des écoles dans [illegible] nagnes essentielles.

Cet ouvrage a été réalisé à partir des réflexions menées par un groupe de responsables de formation d'écoles d'ingénieurs, des buts qu'ils ont recensés auprès d'industriels, des documents qu'ils [illegible] consigne l'offre des différents [illegible]

Rens. CEFI Publications, 59 rue [illegible]

## Monte-Carlo
### 8-11 février

[illegible] ...ng ex... [illegible] ...rnational des nouvelles images est [illegible] ...estival international de la télévision [illegible]

## Paris
### 14-17 février

A la Porte de Versailles, de Paris [illegible] ...tions PC Forum, Resecom et Comdesign.

Rens. Cogic, 38 rue du Colisée [illegible]

## Birmingham
### 21-24 février

Salon de l'ordinateur, la XIe édition présentera le matériel informatique, logiciels et services [illegible]

Rens. Cahners Exhibitions, 1 Lanchester Road, Chelmsford, Essex CM1 1QT [illegible]

## Toulouse
### 23-25 février

Sicopa 89, le Sicopa-Sanef est le [illegible] du « Grand Sud-Ouest » en matière d'informatique, de bureautique, d'automatismes, d'électronique et de services.

Rens. Cogit, 41, rue de Comminges [illegible]

## Nancy
### 8-15 mars

[illegible] ...tomatique, bureautique et des télécommunications [illegible]

Rens. Deutsche Messe AG, 5 rue de Stockholm, 75008 Paris.

## Barcelone
### 13-18 mars

[illegible] d'Industrie de Paris, Direction des Relations Internationales, 2, rue de Viarmes, 75001 Paris.

## Bordeaux
### 21-23 mars

[illegible] ...ation de l'électronique, de la productique et de l'instrumentation [illegible]

Rens. Comité des Expositions de Bordeaux, 2, place de la [illegible]

## Montpellier
### 22-25 mars

[illegible] large gamme de produits et services informatiques ainsi que matériels de communication, tant de technique de la parole [illegible]

Rens. S.E. Expo, le Corum, 34070 Montpellier. Tél. : 16 67 75 00 [illegible]

## ERRATUM

Charles CAILLET nous demande expressément de bien vouloir rectifier qu'il n'est en aucune façon le concepteur du studio « la Maison Blanche ». Il tient à préciser : « En ce qui concerne le disque, c'est une production [illegible] Musique, le projet et le studio « la Maison Blanche » dont MM. NOLIN et BRUNELIN sont les concepteurs. »

## Paris
### 23-26 mars

[illegible] ...congrès international des organisations informatiques. Seront présentes l'AFCET, ASIN, AICA, API, BCS, DPMA, FIQ, GI, IPSJ et SUSEC [illegible]

Rens. Afcet, 156 bd Péreire, 75017 Paris.

Tél. : (1) 47 66 24 [illegible]

## Paris
### 17-22 avril

[illegible] ...tepinte, réunissant plus de 900 [illegible] ...cab de printemps aura pour [illegible] ...recommandations seront à l'hon[illegible]

Rens. Sicob, 4, place de Valois, 75001 Paris.

## Paris
### 17-19 mai

[illegible] ...réseaux dédiés du système Prologue.

Rens. Interconnections.

Tél. : 1 43 44 35 97

## Paris
### 17-19 mai

[illegible] ...concept CIM seront au rendez-[illegible]

Rens. Interconnections.

## Nice
### 18-23 mai

[illegible] ...marchés graphiques, qui lieu à Parc-Expo-Nord Villepinte. Parmi toutes les nouveautés, le salon donnera une approche très professionnelle [illegible] ...posée à la fois par les fournisseurs [illegible]

Rens. CEP Communication, 7 [illegible]

Tél. : 1 42 33 88 77

# L'institut d'arts visuels d'Orléans

## L'art de boire le café dans une cafetière en fil de fer

Compensant une légère décentralisation par une boulimie de communication, l'IAV d'Orléans multiplie les expériences pluridisciplinaires et les expositions. Il crée des ponts entre les départements universitaires. Il encourage la turbulence naturelle des artistes pour mieux les préparer aux luttes concrètes du monde professionnel. Mais si vous prenez le café avec eux, attention : la cafetière est en fil de fer.

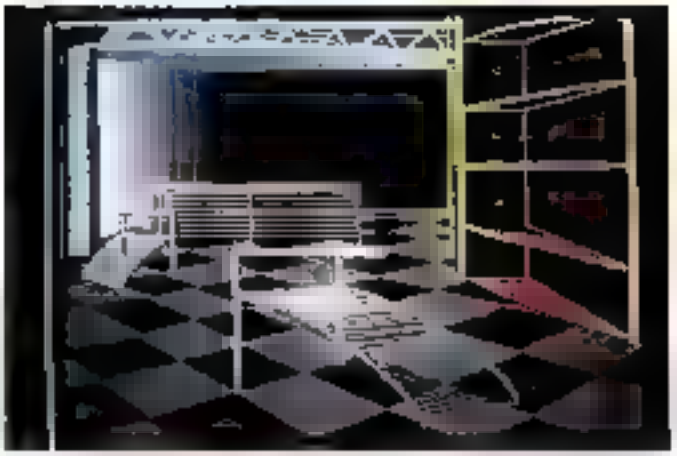
Préparant aux cursus nationaux sur trois et cinq ans, l'Av d'Orléans offre trois orientations : communication visuelle, art et design d'environnement, objets. On y délivre le Diplôme national d'art et technique (DNAT, cadre bâti et arts graphiques) et le Diplôme national d'arts plastiques (DNAP) qui s'obtiennent tous deux en trois ans, et le Diplôme national supérieur des études plastiques (DNSEP) qui exige cinq ans. Le DNSEP Communication intégrante les options illustration, photo et graphisme. Le DNSEP Environnement se compose des options peinture, volume, gravure, cinéma et photo. L'informatique y est présente à travers une dizaine de micro-ordinateurs utilisés aussi bien en palette graphique qu'en CAO 2D et 3D. Mais cette activité outre les cours internes débouche également sur des stages extérieurs (CRDP, Délégation aux arts plastiques).

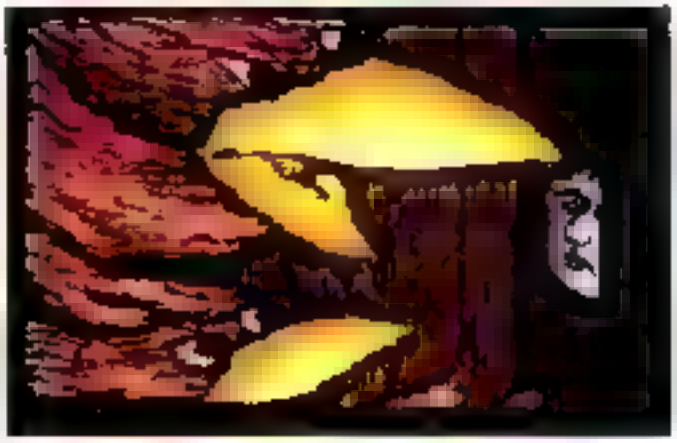
Les aspects de communication sont également à l'IAV l'objet de soins particuliers. L'école forme de futurs concepteurs. Les professeurs sont des plasticiens, des théoriciens, des professionnels des techniques, tous engagés dans une action d'enseignement d'ouverture à la culture de création et d'expression. Les étudiants suivent des stages en milieu professionnel où sont associés à la conception de projets réels traités dans le cadre de la pédagogie. Pour cette raison, en fonction de l'évolution des techniques, l'établissement est en restructuration permanente. Il accepte les mutations nécessaires. Pour se donner les moyens de son action, l'IAV a choisi, sous son directeur Gérard Baudoin, l'axe inscrit la phrase de Michel Faré, professeur à l'INSAD : « *N'oublions pas que la liberté naît de la prise d'une barrière* ». Cela ne va pas sans heurts car la liberté n'existe pas sans l'art de négocier. Les conceptions artistiques varient selon qu'il s'agit des professeurs de l'IAV ou de leurs clients artisans ou industriels. C'est le prix à payer pour être « connecté » au monde réel.

**Papier cafetière en fil de fer sculpture réelle parodiant le 3D sur ordinateur.**

### Deux siècles déjà

Surgie d'un passé royaliste, la tradition artistique orléanaise s'est longtemps exprimée dans les manufactures. « *Au départ, la volonté de deux hommes, Desfriches et Bimont, a poussé les Orléanais à entretenir une académie de peinture, sculpture, architecture et d'autres arts dépendant du dessin* ». Pour obtenir de l'argent du roi, le duc d'Orléans vantait « *les avantages que présentait pour les indigents l'école était gratuite la création d'une école de dessin, surtout au point de vue des manufactures orléanaises de faïence fine* ». Au dessin, à la peinture et à la sculpture s'ajoutent au fil des ans la coupe de pierre, la charpente, le modelage, le dessin industriel et « mécanique ». L'école s'efforce de développer aujourd'hui encore davantage cette vocation pluridisciplinaire de ses débuts. Aujourd'hui, rebaptisée Institut des arts visuels, elle offre un cursus universitaire court de trois ans et un cycle long de cinq ans. A travers, entre autres, l'infographie, elle propose des applications dans les domaines de l'environnement, du cadre bâti, du design, des communications, des arts graphiques et, évidemment, de l'art tout court.





Equipé de dix micro-ordinateurs (l'Av a hésité des Amiga (4) des Macintosh (3), des Apple 2 (5) et des AT 2. De la création sur palette graphique au développement architectural 3D, l'Av entend développer au mieux les techniques dans les années à venir. L'Av a en outre créé un serveur multi-utilisateurs UNIX. Palette Connexion, par le biais de son département communication.

## Ouverture tous azimuts

L'effort de l'Av porte essentiellement sur la communication ou on le sait avec le monde réel. Des liens se sont noués au fil des années avec les industries locales. C'est ainsi que l'on pourrait être le slogan : un effort de synergie entre l'école et la vie économique de la région a été entrepris et développé. Logos et recherches d'images pour des transporteurs, maquettes pour la ville d'Orléans, mobilier textile aux chaînes hôtelières, réalisation de stands, projet d'aménagement des abords du collège Jean-Pelletier, création sur écrans vidéotex. Les étudiants de première année de communication ont planché par exemple pour concevoir un écran d'accueil destiné aux messageries professionnelles du Crédit Agricole.

Aux examens, l'école a enregistré en 1987 45 admissions pour 54 présentés. Conséquence d'un dynamisme. Du côté leurs études, les élèves sont vivement encouragés à se présenter aux différents concours et expositions. Ainsi, le dernier en date, au Salon Faire au Carrefour des métiers, à INOVCOM et à une dizaine d'autres manifestations chaque année. Les étudiants du département d'un multiplient les expositions en peinture, photo, volume et sculpture non seulement à Orléans (les Loups bleus) mais dans une bonne demi-douzaine d'autres villes. Des projets de l'Av ont été sélectionnés au concours du jouet éducatif organisé par l'Unesco. Une affiche vidéotex a été réalisée pour Amnesty International. En Paul Gérard Baudoin, directeur de l'Av, son établissement a tout à gagner avec ses travaux extérieurs « mais il ne faudrait pas en faire trop : si les enfants sont vraiment d'accord avec les choix des entreprises, les idées de ces dernières ne retiennent que très peu voire pas du tout le côté créatif du travail ». Si cette phrase ne fera pas plaisir à toutes les entreprises, elle résume cependant les élèves qui se sentent soutenus par un directeur prêt à se battre jusqu'au bout pour que s'expriment l'art et la créativité.

**Jacques de Schryver**


SAISON 1989

TURBO OUI ! *

POLE POSITION :

LIGEN

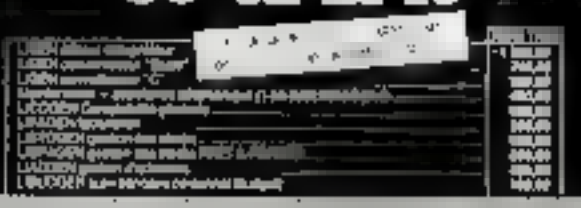
- LIBERTÉ D'UN LANGAGE DE PROGRAMMATION
- PUISSANCE D'OUTILS DE GÉNIE LOGICIEL ET D'UN SGBD
- VITESSE DE DEVELOPPEMENT D'UN GENERATEUR D'APPLICATIONS
- SECURITÉ : GÉNÉRATION DE SOURCES "BASIC" OU "C"

Présent au 6e P.C. Forum STAND N° 2A 01U

LAYROLLE INFORMATIQUE

Z.A. BEL AIR 12000 RODEZ

65 42 21 13



SOCIÉTÉ

NOM DU RESPONSABLE

ADRESSE

TEL

CODE POSTAL VILLE

SERVICE LECTEURS N° 320

# Développeurs professionnels!

## Simplifiez vous les analyses!

**Pour gérer facilement votre dossier d'Analyse et faciliter le travail des programmeurs!**

### Décrire facilement les fichiers

Grâce à Hyper Analyse, n'importe quel développeur saisira clairement, simplement et rapidement :
- le descriptif des fichiers,
- les rubriques composant chaque fichier,
- ainsi que les liaisons entre fichiers.

### Dictionnaire des données

Hyper Analyse permet d'éditer et de visualiser un dictionnaire des données très complet ou très synthétique.

### Liste nombreuses et utiles

Hyper Analyse permet d'éditer des listes triées sur de nombreux critères : date, type, longueur, nom...
Hyper Analyse propose également une option de **Référencement croisé** entre fichiers/programmes et Rubriques.
Les listes peuvent être imprimées, vers l'écran, sur fichier ou à imprimante ou chaîne.

### Historique : gardez trace des modifications!

Hyper Analyse conserve la trace des modifications apportées à une analyse : nouveau fichier, nouvelle rubrique, changement de taille... A tout moment il est possible de visualiser ou d'imprimer ce dossier historique. Pratique pour suivre un développement.

### Liaison avec High Screen

Les rubriques décrites avec Hyper Analyse peuvent être récupérées directement dans les écrans réalisés avec High Screen.

Disquette d'évaluation 50 F T.T.C.

Prix **1 490 F HT**

Hyper Analyse est un élément de l'Atelier Ouvert Logiciel PCSOFT

## Simplifiez vous les fichiers!

**Un séquentiel indexé multi-clés, multi-langages et très, très convivial!**

### Fonctionnalités intéressantes

Hyper File gère les clés composées de plusieurs rubriques (par exemple : Nom+Prénom+Date de naissance).
Hyper File gère également les redéfinitions de rubrique (par exemple un numéro de Sécurité Sociale).
Tous les index d'un fichier sont mis à jour automatiquement.
Protection contre les pannes de courant.

### Simplification de la programmation

En Basic, il n'y a plus de FIELD, LSET, GVD, MKI$, CVI...
En Pascal, les RECORD sont créés automatiquement.
En C, le résultat est époustouflant.

### Mise à jour des fichiers de données

Si la structure des fichiers est modifiée (une nouvelle rubrique par exemple), Hyper File crée automatiquement la procédure qui remettra les fichiers de données à jour.

### Fonctions disponibles en programmation

Les fonctions disponibles sont simples et puissantes :
- OUVRIR
- FERMER
- LIRE
- ECRIRE
- SUIVANT
- PRECEDENT
- MODIFIE
- SUPPRIME
- etc.

### Multi-langages

Le même Hyper File (version 4) fonctionne avec :
- Quick Basic V7 à V4
- Quick Pascal
- Turbo C
- MS C
- Turbo Pascal V6

Disquette d'évaluation 50 F T.T.C.

Prix **4 900 F HT**

(une seule Hyper Analyse)

Hyper File est un élément de l'Atelier Ouvert Logiciel PCSOFT.

**Ne prenez pas de risque.**
Garantie remboursement : si pour une raison quelconque Hyper File ne correspondait pas à votre attente, vous pouvez le retourner dans la semaine suivant son achat pour un remboursement intégral.

Pas de redevances à verser avec les produits PCSOFT.

**Documentation technique gratuite sur simple appel au par minitel (3614 PCSOFT).**

# PC SOFT

ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DEVELOPPEUR

Montpellier (siège)
Parc Euromédecine 34 rue Cambacérès 34000 Montpellier cedex
Tél. 67.52.90.90 Fax 67.54.75.99

Paris
34 bd Haussmann 75009 Paris
Tél. 47.70.47.70 Télex 290 264 F (MBT)

FORUM-PC
AMD 1K6-2

# LE 1er ORDINATEUR AFRICAIN

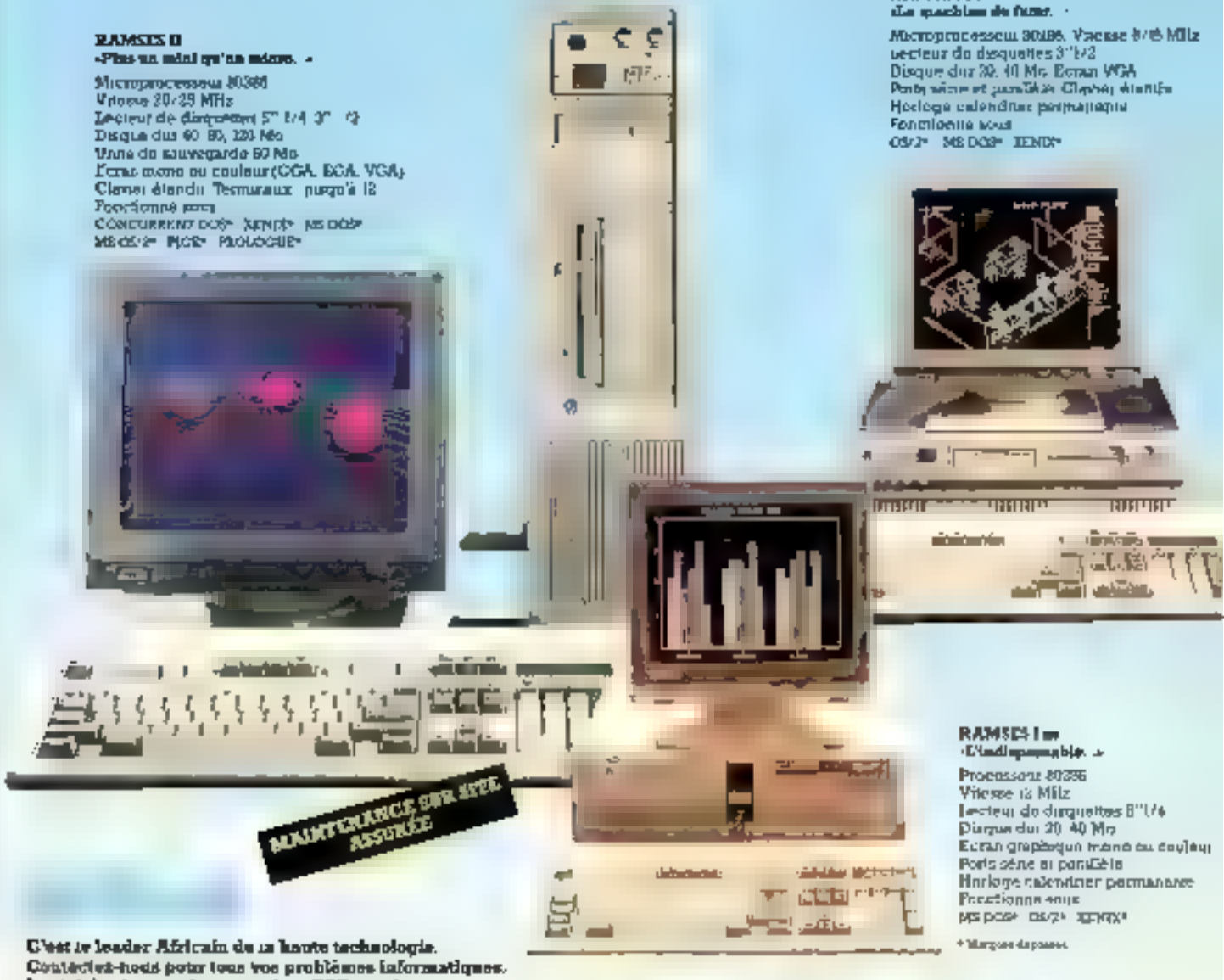
**Conçu et monté en Afrique.**
**Résistant à la chaleur, à la poussière et à l'humidité.**
**Un service et une garantie exceptionnels.**
**Le meilleur rapport qualité/prix.**

**RAMSES II**
**«Plus un mini qu'un micro.»**

Microprocesseur 80386
Vitesse 20/25 MHz
Lecteur de disquettes 5" 1/4 3" 1/2
Disque dur 60, 80, 120 Mo
Unité de sauvegarde 60 Mo
Ecran mono ou couleur (CGA, EGA, VGA)
Canal étendu Tesmaux jusqu'à 12
Fonctionne sous
CONCURRENT DOS® XENIX® MS DOS®
MS OS/2® PICK® PROLOGUE®

**RAMSES P3**
**«Le quadrisme de futur.»**

Microprocesseur 80486. Vitesse 8/16 Mhz
Lecteur de disquettes 3"1/2
Disque dur 20, 40 Mo. Ecran VGA
Ports série et parallèle. Clavier étendu
Horloge calendrier permanente
Fonctionne sous
OS/2® MS DOS® XENIX®



**RAMSES I ex**
**«Indispensable.»**

Processeur 80286
Vitesse 12 Mhz
Lecteur de disquettes 5"1/4
Disque dur 20, 40 Mo
Ecran graphique monochrome ou couleur
Ports série et parallèle
Horloge calendrier permanente
Fonctionne sous
MS DOS® OS/2® XENIX®

® Marques déposées

MAINTENANCE SUR SITE ASSURÉE

**C'est le leader Africain de la haute technologie.**
**Contactez-nous pour tous vos problèmes informatiques.**
**Logiciels bureautique, gestion, PAO, systèmes experts.**
**Ingénierie informatique réseaux locaux**
**transfert de fichiers, acquisition de données.**
**Conseils et formations de haut niveau.**
Nos bureaux sont ouverts à Africain

SERVICE-LECTEURS N° 322


**L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE INC.**
102 Bd de la Liberté
BP 3959, Douala
Cameroun
N° 42 95 01 & 42 01 8
Télex 5929 KN

SPECIAL TAIWAN

# EN AVANT, ARCHE!

***Taichung, importante ville du centre de l'île de Taiwan, à quelque 200 km au sud de la capitale de la République de Chine. Là s'est établie, à la fin des années soixante, une petite société dont la vocation première était de fabriquer des raquettes de badminton. Vingt ans plus tard, Kunnan Lo, son fondateur, pèse 100 M$. Son groupe, représenté dans près de cent pays, distribue chaque année des produits aussi divers que des raquettes de tennis, des équipements de golf, des cannes à pêche, des vêtements, des chaussures de sport sous la marque Arche Technologie. Il entre aujourd'hui dans le monde des micro-ordinateurs.***

Pour ce coup d'essai international, Kunnan Machinery, du groupe Kunnan, ne pouvait mieux réussir. Son président a anticipé les besoins du marché asiatique en matière de micro-informatique.

Kunnan est un nom qui revient souvent dans les conversations à Taiwan. Quand il a créé en 1978 pour ses raquettes de tennis la marque Pro-Kennex, nous pensions tenir là un produit exportable. Et nous avons commencé à travailler en OEM et nous pensons garder ce type de produit. Nous avons aussi lancé par exemple avec les raquettes et cannes à pêche une marque Arche Technologie. Aujourd'hui nous avons trois marques : Arche, Pro-Kennex et Kunnan. Pour les micro-ordinateurs, qui nous ont semblé être un produit exportable, nous avons choisi la marque Arche Technologie. Nous avons déjà commencé à vendre des micro-ordinateurs sous la marque Arche Technologie. Nous avons déjà commencé à vendre des micro-ordinateurs sous la marque Arche Technologie.

Nous avons déjà commencé à vendre des micro-ordinateurs sous la marque Arche Technologie. Nous avons déjà commencé à vendre des micro-ordinateurs sous la marque Arche Technologie.

**Que représente Arche Technologies, votre département micro-informatique au sein du groupe Kunnan ?**

Il me faut d'abord dire pour mémoire ce qu'est le groupe Kunnan. Kunnan est le nom de famille qui a été choisi en 1969 par Kunnan Lo, qui a créé à l'époque une société familiale. Aujourd'hui, le groupe emploie 28 M$ et 7 000 personnes travaillent dans cet Entreprise comporte deux lignes : Pro-Kennex et Arche Technologies qui font les sociétés associées de leurs propres services et Pro-Kennex est le leader mondial de la raquette de tennis. Arche Technologies est une société qui a été créée pour la micro-informatique. Arche Technologies est une société qui a été créée pour la micro-informatique.

Le président Kunnan Lo, fondateur d'Arche et de Pro-Kennex

Arche Technologies est une société qui a été créée pour la micro-informatique. Arche Technologies est une société qui a été créée pour la micro-informatique.

**France en particulier ?**

Nous sommes déjà établis en France depuis une dizaine d'années avec Kennex-France une filiale directe de Kennex Enterprise, dont M. Lo détient 51 % des parts, son associé français étant M. Gilbert, ce pour les bonnes relations qui ont toujours existé entre les deux hommes ont facilité les choses. Les études prospectives montrent que s'agissant de micro-informatique le marché européen [illegible] vraiment prometteur surtout en France. L'idée de nous implanter dans votre pays ne nous est donc pas apparue comme mauvaise bien au contraire. Mais nous ne pensons pas nous arrêter à la France et nous disposerons d'importants distributeurs exclusifs dans des pays tiers comme la Grande-Bretagne la RFA l'Italie la Suède le Canada l'Australie. En 1989, nous devrions disposer de six filiales et de quarante agents exclusifs dans les cinq parties du Monde. Notre première expérience aux USA [illegible] pour la notre filiale et à un réseau de [illegible] ces sociétés nous a permis d'étudier le marché la demande et le comportement des acheteurs, potentiels ou réels. Le marché américain se révèle certes très important et donc très attractif ce qui nous a incité à programmer trois cents points de vente à l'horizon 1993.

Des prévisions sont en définitive des vues de l'esprit auxquelles on veut croire en y ajoutant néanmoins un certain nombre d'éléments pondérateurs comme paramètre essentiel dans cet ordre d'idées, il convient de savoir que le déséquilibre commercial entre les USA et Taïwan a été de 16 M$ en défaveur du partenaire américain, et que le président de la République de Chine en exercice, a débuté décembre 1988 approuve un plan destiné à réduire cette différence et les frictions avec les USA. Conséquence Taïwan devra importer plus de produits américains et exporter moins. Dans quelle mesure la micro-informatique de Taïwan sera-t-elle touchée par ces bonnes mesures ? Wait and see ! Toujours est-il que le tableau ci-dessous qui donne les prévisions de ventes pour la période 1988-1992 semble avoir fait [illegible] en partie abstraction de l'évolution préconisée. On remarquera aussi la place occupée par la France qui devrait réaliser en permanence un chiffre d'affaires égal à celui de la Grande-Bretagne de la RFA de l'Italie et de l'Australie réunis. Alors continuez à percer les marchés.

Nous proposons, explique-t-il, des PC haut de gamme à des prix qui restent somme toute moyens et non excessifs, compte tenu de leurs qualités et du soin que nous mettons à les fabriquer et à les contrôler. Nous disposons de trois équipes R & D à Taïwan, à Fremont et à Cergy-Pontoise et nous emploierons entre 5 et 6 % de notre chiffre d'affaires dans cette activité essentielle pour nous. Les matériels Arche se révèlent sans doute un peu supérieurs en prix à ceux habituellement pratiqués pour des PC « made in Taïwan » mais ils ne sont pas comparables à ces derniers tant en ce qui concerne les performances la fiabilité et la finition. La période de garantie de nos PC est de deux ans, alors qu'elle n'est en général que de un an pour le matériel concurrent et s'explique ainsi.

Aux USA un produit

**Unité de production ultra-moderne d'Arche, implantée à Taïchung sur la côte N.O. de l'île de Taïwan.**

# SPECIAL TAIWAN

**Leo Lee Int'l Purchasing Manager**

comme l'Arche Rival 286 vient d'être élu, dans son numéro de juillet 1988, par *PC Magazine* après avoir été comparé à huit autres AT du marché à égalité avec une machine bien plus chère.

Quand vous proposez du matériel performant et fiable à des prix qui s'avèrent en fin de compte compétitifs, il n'est guère difficile de mettre sur pied un réseau de revendeurs spécialisés d'autant que ces derniers seront assurés d'une assistance technique et d'un solide partenariat de notre part. Par ailleurs, nous n'exigeons pas une distribution exclusive des produits à notre marque. En revanche, nous demandons du sérieux et des compétences particulières aux revendeurs capables de venir à bout rapidement de pannes simples pour éviter le retour en usine et l'immobilisation du matériel. Notre objectif pour l'Europe est de parvenir à un réseau de deux cents points de vente dont cinquante pour la France à l'horizon 1993, et nous comptons bien atteindre ce but.

Pour en revenir à la France et aux points particuliers que sa situation peut présenter, il semble que la meilleure solution soit à votre retour de rencontrer M. Gilbert Lenoir qui pourra vous apporter tout renseignement supplémentaire utile.

Sage avis dont il est bon conseil que nous avons suivi.

## Chez Pro-Kennex France

Cergy-Pontoise, une des Villes Nouvelles au nord-ouest de la grande banlieue parisienne. C'est là que Gilbert Lenoir, associé de Kunnan Lo et responsable de Pro-Kennex France, a implanté le siège de la filiale nationale de Kunnan Enterprise, laquelle vient de s'enrichir des produits de l'Arche Technologies.

**M. Lenoir, passer des raquettes de tennis et des clubs de golf à la micro-informatique, n'est ce pas pour le moins surprenant ?**

Tout d'abord, je vous dirai que nous n'avons pas abandonné les articles de sport pour autant, bien au contraire. La preuve en est que nous avons inclu M. Lo à se lancer dans la construction de bateaux, et que le premier bateau Kennex présenté cette année au Grand Pavois concrétisait une idée française — la nôtre — appuyée par la technologie de Kunnan Enterprise.

En ce qui concerne la micro-informatique, l'idée de distribuer de tels produits en vente directe n'est pas d'emblée séduisante, d'autant plus séduisante que Kunnan Lo nous proposait une marque au meilleur niveau, capable de s'imposer sur le marché français, en dépit des quelques réticences que peuvent

**Gilbert Lenoir, qui anime Pro-Kennex-France.**

rencontrer nos compatriotes quand il s'agit de produits taïwanais. Arche propose des PC de qualité indiscutable, résultat d'un intensif travail de R & D et d'une fabrication soignée, avec participation active des cercles de qualité de la firme. Alors, pourquoi nous serions-nous privés d'un tel atout ?

**Vous construisez ici même ?**

Construire est peut-être un grand mot dans l'immédiat puisque nous ne possédons ici ni machines d'insertion automatique des composants ni bancs de soudure à la vague. Cependant, nous recevons des modules de Taichung, modules que nous vérifions et assemblons ensuite, nous procédons aux divers réglages nécessaires au bon fonctionnement de la machine avant de la mettre sous l'épreuve de quelques dizaines d'heures au banc de soudure pour terminer par un dernier contrôle avant emballage. Dans ces conditions, le taux de rejet est de l'ordre de 1 pour 1 000.

**Mais Gilbert Lenoir a pensé**

**Pro-Kennex-France a choisi d'installer ses quartiers dans la banlieue nord de Paris, à Cergy-Pontoise.**

## ARCHE : PREVISIONS DES VENTES POUR LA PERIODE 1988-1992 (en milliers de $ US)

| | 988 | | 989 | | 990 | | 991 | | 992 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | % | | % | | % | | % | | % |
| tats | 16 000 | 94. | 2 400 | 90 9 | 54 458 | 89 | 44 6 | 89 | 8 4 | 89 2 |
| s A | 10 000 | 59 | 7 000 | 4 | 8 990 | 40,0 | 16 700 | 40 | 81 110 | 40 0 |
| France | 7 000 | 9 | 10 200 | 7 4 8 | 034 | 24 4 | 14 068 | 24 | 10, | 24 4 |
| U.R.S.S | 300 | 6.0 | 400 | 8,2 | 5 6 8 | 8 | 556 | 8 | 034 | 8 |
| Allemagne (Ouest) | 000 | 6,0 | 400 | 8 7 | 5 6 8 | 8 | 356 | 8 | 7 034 | 8 |
| Italie | 500 | 3,0 | 100 | 4. | 849 | 4 | 5 6 8 | 4 | 84 | 4 |
| Australie | 50 | 4 0 | 100 | 4 | 939 | 4 | 5 6 8 | 4 | 84 | 4 |
| Autres | 800 | 4.8 | 40 | 0 | 495 | 0 | 4 990 | 0 | 2 495 | 0 7 |
| total | 16 80 | 100 | 4 40 | 100 0 | 60 05 | 100 0 | 49 406 | 00 | 11 859 | 100 0 |

L « Arche Rival 286 ».

**que des PC de haute qualité et proposant des performances de « top niveau » pouvaient certes trouver une clientèle intéressante auprès des professionnels et amateurs chevronnés, mais que le prix des modèles de la gamme Arche risquait d'être dissuasif pour nombre de débutants. Aussi a-t-il développé avec l'accord et l'aide de Kennan Enterprise une autre gamme de PC, la gamme Kenitec.**

Elle est moins prestigieuse en cartons que celle que propose Arche avec une présentation dans l'ensemble, nettement, à un prix elle inspire très confiance. Face à la clientèle et les modèles Kenitec devraient être favorablement accueillis par un large public. Ceux qui feront l'acquisition d'un PC Kenitec ne devraient pas être déçus, car les produits de cette marque ont bénéficié d'un suivi de fabrication et d'une étude fignes de machines plus onéreuses. Si nous voulons atteindre un plus grand nombre de gens à attirer le micro-individuel que une elle devrait logiquement comme système. Kenitec s'avère le complément idéal d'Arche de « point de vue. Bien entendu, nous offrons aussi Kenitec tous les services d'assistance que nous avons mis en place pour Arche. Et nous espérons qu'une partie de ceux qui auront fait leurs premières armes avec Kenitec voudront quand ils seront aguerris, venir à « plus » qu'un plique Arche.

**Arche et Kenitec sont distribués sur le marché français, et ces produits accessibles dans un certain nombre de points de vente. Où peut-on trouver ces matériels ?**

Nous avons envisagé plusieurs types de distribution : aussi les boutiques indépendantes sous le réseau organisé et nous avons retenu les deux solutions s'opposant les boutiques indépendantes. Arche est plutôt visible en démonstration dans celles qui s'adressent à une clientèle avertie et déjà quelque peu informatisée qui aura envie de faire des économies à une plus grande échelle. Ici, les points de vente ne sont pas nombreux, car nos ordinateurs sont de prix plus élevés.

Ce n'est pas une règle générale, puisque vous pouvez trouver des PC Arche dans le réseau hautement spécialisé des PC Warehouse animé par Jean-Claude Pinoteau. Nous avons choisi ce réseau. Les magasins PCW répondent à certains critères que nous ne saurions qu'approuver. Ils travaillent, nous l'ont dit que nous aurons prochainement à établir des accords tels que ceux qui s'imposent après à défendre nos marques valablement.

Pour que la bonne volonté il nous reste à prendre nous avons à l'origine et pratiquons pas le plus utilisateur.

Exemple de distribution des marques Arche et Kenitec les points de vente du réseau PC Warehouse sont à homologuer de magasins en propriété avec leur vente. Pour cela, il faut une expérience de vingt ans d'abord en informatique et ensuite en micro-informatique et ensuite en micro-informatique que

– les magasins PC Warehouse en France sont d'origine [illegible] et [illegible] ont bénéficié de l'acquis que nous avons assemblé

Jean-Claude Pinoteau.

Installation d'un drive dans un fond de panier.

SPECIAL TAIWAN

Chaine de montage des Archa.

dans les cerveaux électroniques que notre groupe possède depuis plusieurs années aux USA au Canada et en Australie. Les imprimantes se distinguent de la plupart de celles qui existent déjà par une gamme importante de produits et de services sur tout le territoire national. Nous avons opté pour les produits Archa et Kentex car leurs marques ont fait leurs preuves dans nos établissements à l'étranger. Nous nous vendons aussi des portables Toshiba, des imprimantes Epson ou Hewlett Packard ainsi que des logiciels, des disquettes. Néanmoins proposer des produits très bons, d'une excellente, ne suffit pas pour être agréé PC Warehouse encore faut-il être capable de proposer aussi les services qui assurent la tranquillité d'esprit du client lors du choix et le conseillant. Ensuite il faut effectivement être capable d'assurer avec compétence toute les opérations de SAV utiles soit directement soit avec notre assistance technique. Enfin une dernière ambition ne pas apparaître en quelque temps à un autre et seulement ce qui serait incompatible avec le label PC Warehouse.

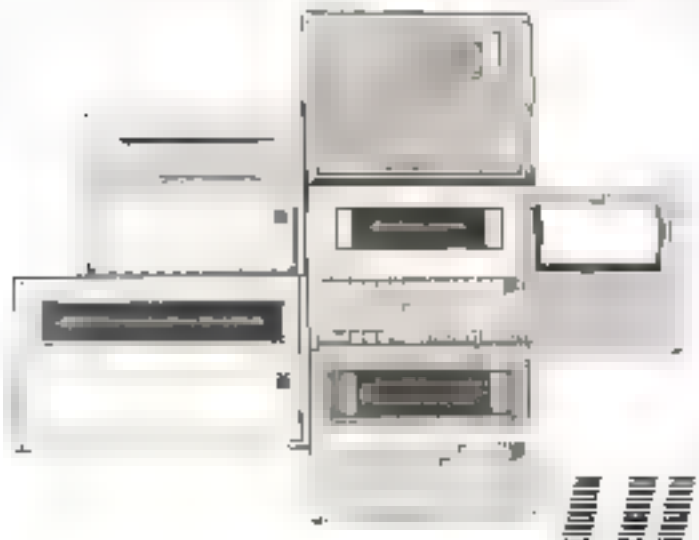
**Quelle est l'importance actuelle du réseau PC Warehouse ?**

De cette magasins en 1988 nous passerons à quatorze au 1er janvier 1989 avec pour objectif d'avoir doublé ce chiffre à la fin de l'année. Ceux qui sont intéressés par PCW pourront nous voir ainsi que les gammes Archa et Kentex sur notre stand du 6e PC Forum, où nous présenterons l'Archa compatible PS avec carte mère française.

P.C.


# programmez sans contrainte

avec les consoles MICROSCRIBE programmables **BASIC, Pascal, C.**



**600** boîtier alu ou plastique pour environnement difficile. Ecran 8 lignes/40 caractères. 2 ports série RS 232 C. Mémoire 128 Ko à 1 Méga octets (RAM D SK). Aut. 30 h.

**700** Le micro portable de choc développé autour du microprocesseur 64180. Boîtier alu massif. Clavier membrane totalement étanche. Mémoire jusqu'à 1 Mega octets. Ecran 8 lignes/80 colonnes.

**600 imprimante**

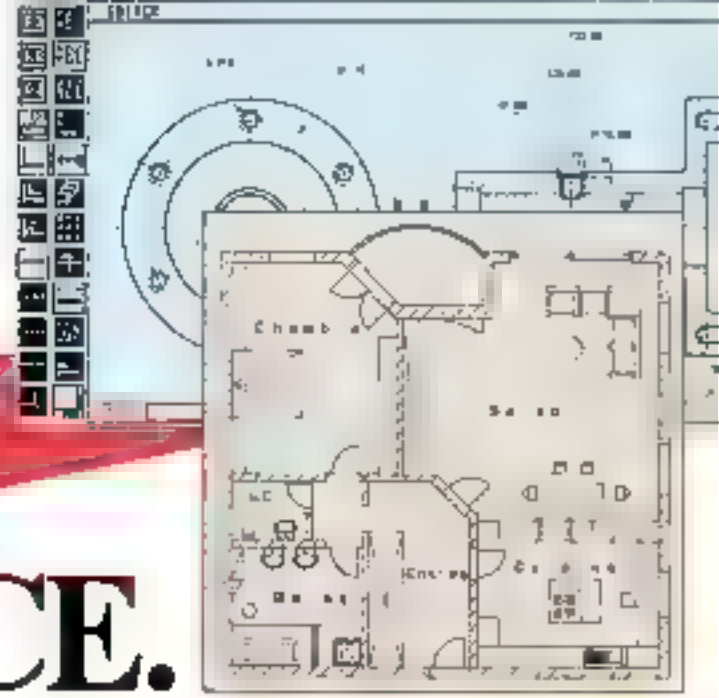
65/70 caractères/sec. Format 40/60/80 caractères/ligne. Autonomie 30 h.

ULTEC

*B.P. 30 - 42, rue Sartoris - 92250 LA GARENNE-COLOMBES*

***TEL : (1) 47.84.00.47***

# L'ACCÈS DIRECT A LA PUISSANCE.



FOURNI AVEC GEM 3.0

**GFA DRAFT PLUS c'est bien sûr un logiciel PC de dessin technique puissant (mécanique, schéma, architecture, organigrammes...) mais au-delà il permet de vous exprimer en toute liberté en évitant l'aspect souvent aride et fastidieux de ce type de logiciel.**

Fourni avec GEM 3.0 (en tout dix disquettes), il vous apporte un confort d'utilisation maximum grâce à l'ACCÈS DIRECT
**ACCÈS DIRECT** au mode zoom (parmi les huit disponibles) que vous avez sélectionné,
**ACCÈS DIRECT** et permanent aux menus déroulants,
**ACCÈS DIRECT** aux symboles (ceux de la bibliothèque intégrée ou ceux que vous avez créés) par une simple touche de fonction,
**ACCÈS DIRECT** à de nombreuses fonctions comme la sélection de formats ou le nettoyage d'écrans par icônes et sans passer par les menus déroulants,
**ACCÈS DIRECT** avec la souris, à l'encadrement, dans une fenêtre d'une partie de dessin, la retravailler telle ou sous la forme d'un symbole Copie, agrandissement, rotation, inclinaison, déformation... Toutes ces manipulations sont réalisables sur le texte ou les objets

## LA PUISSANCE

8 modes zoom. 10 niveaux de calque. Traçage de ligne automatique, contrôle de l'épaisseur 0,3 à 4,5 mm, emploi de guide-ligne, grille de positionnement paramétrable. Conception à l'échelle réelle. La feuille de travail autorise des dessins jusqu'à 1300 x 1300 mm. Fonctions traditionnelles de tracé (rectangle, cercle, arc de cercle, ellipse...), mais aussi définition d'une perpendiculaire à une droite, un angle précis, arrondissement des angles suivant un rayon spécifique... Toutes les hachures permises, avec différents types de lignes, ajustement de l'orientation, de l'écart. Création de symboles illimités, vaste choix de drivers, d'imprimantes et de traceurs.

FORUM PC
STAND 2 F 324

Enfin son prix exceptionnel 990 F vous donne un ACCÈS DIRECT au meilleur outil pour se concentrer sur son talent et accroître sa productivité. Réf. MB 011.

EDITIONS MICRO APPLICATION

SERVICE LECTEURS N° 324

EDITIONS MICRO APPLICATION
58, rue du Faubourg-Poissonnière 75010 PARIS Tél. (1) 47 70 32 44

Je désire recevoir GFA DRAFT PLUS
Ci-joint mon règlement de 990 F

☐ mandat ☐ chèque
à l'ordre de MICRO APPLICATION

Date d'établissement :

Nom
Adresse
Ville
Code postal
Signature

# SINCERITY INNOVATIO

IPS-3500 80286 12MHz RAM 640KB
IPS-4 00 80286 12.5MHz Wait RAM 1MB
IPS-4600 80286 12.5MHz 0 Wait RAM MB
IPS-5600 80286 12.5MHz 0 Wait RAM 1MB
IPS-7700 80286 16MHz 0 Wait 1MB MB
IPS-386 80386 20MHz RAM MB Option to 8MB
IPS-386P 80386 25MHz RAM MB Option to 32MB
Laptop 286 80286 12MHz RAM 1MB

IPS-3500 IPS-4600 IPS-5600

**MONITOR**

- 9" to 23" color mono monitor
- TTL/ECL/ANALOG signal
- Hercules CGA EGA VGA 8514A and Multisync compatible
- 1024*768 to 1600* 280 high-resolution for CAD/CAE/CAM DTP and Workstation

# AGGRESSIVENESS

***DISTRIBUTOR WANTED!***

## SAMPO

**SAMPO CORPORATION**

HEAD OFFICE 2F 2[illegible] SUNGKONG E RD SEC 3 TAIPEI TAIWAN R O C
TEL 886-2 [illegible]

INDUSTRIAL PRODUCTS DIVISION TEL 886-3 328 2491 FAX 886-325-2490

**SAMPO CORPORATION OF AMERICA**

3050 PEACHTREE INDUSTRIAL BOULEVARD NORCROSS GEORGIA 30071 U.S.A.
TEL (404) 449-6220 FAX (404) 447-1101 TELEX 510-100-4945 SAMPO NCRS

**SAMPO EUROPE GmbH**

Krefelderstrasse 95, 4050 Mönchengladbach 1 WEST GERMANY
TEL 2161 [illegible] FAX 2161-201257

SERVICE-LECTEURS N° 325

# TAÏWAN 89 :

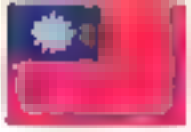
# Haute Technologie ou Marché de Masse

***Avec un marché interne insuffisant, les Taiwanais ont dû conquérir de haute lutte cette réputation de Dragon ou de Tigre qu'ils partagent avec le Japon, la Corée du Sud, Hong-Kong et Singapour. Rapides, bien organisés, spécialistes en marketing (la clé !), ils doivent cependant faire face à une concurrence féroce : celle des autres Tigres et Dragons de la zone de prospérité asiatique.***

Taïwan part de ses ambitions à chasser. Taïwan est aujourd'hui une puissance économique qui se situe dans les quinze premiers pays exportateurs du monde avec une septième place en ce qui concerne les produits informatiques.

A la base de cet essor phénoménal : une remarquable compréhension de la technique du marketing, une puissance d'adaptation hors du commun, un instinct de survie qui se manifeste par un développement industriel accéléré et une spécialisation dans les techniques de pointe. Les Taïwanais proclament quotidiennement d'une Chine communiste à laquelle ils s'opposent politiquement qu'ils sont toujours craint d'être envahis. Leurs 20 millions d'habitants se sont toujours préparés à la défense armée de leur île.

Curieusement aujourd'hui, ce sont eux qui ont envahi les marchés occidentaux s'adaptant à leurs désirs les devançant même parfois, veillant par performance et leur discrétion en ont fait des partenaires hautement appréciés. Innombreuses sont les grandes marques qui font livrer leur savoir-faire et leurs produits avec d'autant plus de confiance que ceux-ci portent parfois la mention « made in Taïwan ». C'est là une des forces majeures et un des grands paradoxes de cette île mystérieuse qui ne fait sa publicité que pour mieux attirer l'attention sur son désir du secret des Dragons.



### TCA : le passage vers Taiwan

La Taiwan Computer Association regroupe aujourd'hui les [illegible] qui peuvent [illegible] groupement en s'adressant au [illegible] Breteuil, 75008 Paris). Mais le plus efficace consiste peut-être à se rendre compte sur place.

Chaque année c'est à la fin du mois de février que se tient à Taiwan le PC Show de l'Association Hsien Tsiues Computer (THCA) qui regroupe 50 % des fabricants de micro-ordinateurs taïwanais. Cette dernière développe les contacts avec l'étranger en établissant des bureaux permanents dans différents pays du monde comme la RFA et les USA. Elle met à la disposition de ses clients le résumé des projets [illegible] duits taïwanais, parfois supposés [illegible] beaucoup plus qu'ils ne le disent. L'époque semble révolue [illegible] qui ne sont [illegible] sont présents dans les entreprises et formes aussi bien sur place que dans les [illegible] universités du monde. Le personnel administratif est relativement [illegible] pond à une orientation ouverte vers la haute technologie tout [illegible] de masse. Les 80386 [illegible] VGA se multiplient. Taiwan produit également des composants VLSI à technologie un micron (1 µm). Les différentes entreprises s'équipent en systèmes [illegible] ...vitage. Elles développeront prochainement des stations de travail « parce que les prix de l'équipement baissent et en craignant que le marché soit saturé ». Si le gros des ventes est encore constitué par les produits liés aux PC, XT, Taiwan oriente cependant ses productions vers le haut de [illegible] à surprendre. D'autant [illegible] la concurrence de [illegible] cifique qui se développe [illegible] devenu plus qu'une règle : une condition de survie pour cha[illegible]

**Jacques de Schryver**

*[illegible] Sanuj Ave, Min. [illegible], Taiwan, ROC. Tél. 886 (2) 7 [illegible] 1980, 7174331. Fax 886 (2) 7764079.*

## Panorama de quelques entreprises et produits Taïwanais

La presse taïwanaise considère la France comme « un marché difficile » qui a pris la tête des pays européens pour la quantité de PC vendus : 588 000 PC livrés en 1987. Les revues taïwanaises, s'appuyant sur des statistiques Data-Quest aussi bien que sur leurs propres informations, publient régulièrement des études sur les marchés de tel ou tel pays. On peut y lire que les principaux constructeurs mondiaux sont présents sur le marché français et qu'il faut leur ajouter la présence des fabricants nationaux qui défendent leur propre position avec efficacité. Pour cette raison, le marché français est considéré par les périodiques spécialisés taïwanais comme « dynamique et très difficile ». Ces derniers ont porté une grande attention au Plan Informatique Pour Tous (IPT) qui a stimulé l'achat de PC et leur pénétration dans les foyers. Les Taïwanais remarquent qu'avec 210 000 PC installés dans les familles on reste juste au seuil des 1 % et ils comptent bien quant à eux s'attaquer aux 99 % restants.

On apprend aussi que le premier trimestre 1987 a connu, lui aussi, un ralentissement à cause des annonces IBM. Microsoft qui ont « freiné le marché le temps que les grandes entreprises les digèrent ». *Mais le second semestre 1987 a vu en France de très gros volumes de ventes, largement au-dessus du niveau même précédent. Dans les petites entreprises, qui comptent pour 30 % de tous les PC livrés, la demande est par contre très stable. Elle est servie par un réseau dense de petits distributeurs et bien que le système d'informatisation de ces entreprises soit relativement lent, il les constituent un remarquable potentiel. Mais même IBM a du mal en France à dominer le marché, contrairement à ce qui se passe dans les autres pays d'Europe.* Chacun de ces points est en général accompagné de paragraphes et d'encadrés offrant des outils statistiques et des prévisions par domaine. La diversification des analyses par secteur et l'approfondissement des études laissent penser qu'à Taïwan R.O.C. (Republic Of China) on a parfaitement compris la signification des termes « information » et « marketing ».

# SPECIAL TAIWAN

## AGC

AGC électronics est spécialisé en groupe formé de Taiwan qui emploie 700 personnes à Taipei et dans le sud de Taiwan. Avec 500 millions de dollars de CA en 1992, il couvre les domaines de l'électronique des ordinateurs personnels des périphériques et d'autres produits informatiques. Son capital social est de 100 millions de dollars. La société AGC Electronics possède à la fois une compagnie à capitaux mixtes et une autre 100 % taïwanaise. Hokkaido étranger. Il possède donc l'expérience nécessaire pour les fabrications des IBM x86 x286 x386 et compatibles pour PS/2 et circuits IBM ainsi que la conception, la fabrication de périphériques externes. AGC est l'un des partenaires en France possédant de solides connaissances de distribution et des services de maintenance. Cette collaboration pourrait se réaliser selon deux schémas.

1° AGC procède à la fabrication selon les normes de ses partenaires.
2° les partenaires distribuent directement les produits AGC.

**Cache 386**
80386 sx CPU 0 wa... mémoire cache DRAM 80 ns 8 slots 5 v bits 8 bits et 32 bits

**Baby 386**
80386 CPU 20 à 40 MHz 0 wait state DRAM 80 ns 8 slots 5 v bits 32 bits et 32 bits

**Mega 286**
80286 6 CPU 10 à 16 MHz 6 slots 16 bits 1 slots 8 bits

**Baby 286**
80286 CPU 12 MHz 0 wa... state DRAM 70 ns pour ... voie 0 ns pour 0 wait state 6 slots 16 bits 1 slots 8 bits

**Nouveaux produits**
APX VLB/S 0 ... à 32 mégaoctets TC driver

AGC Taiwan Co., Ltd.
... 4F1, 46 Min Sheng East Road
Taipei Taiwan R.O.C.
Tel : (2) 500 0697
Fax : (2) 501 0134
Telex : 24501 AGCTEL
AGC vend également des réseaux locaux ARCNET, AT-Bus, ISA, avec TP Ethernet

AGC : 700 salariés pour une production diversifiée, du semi-conducteur au 386 Tower

## KD

**KD-4000** traceur à digitaliser conçu pour travailler avec AutoCAD Versa-CAD, CADKEY (jusqu'à 20 T x 30 T), résolution 100 à ... G à ... ages par pouce (selon compatible. Précision 0,025 mm. Existe aussi en modèles KD-7000 et KD-9000. Nouveaux produits : KD-5000 et KD-1000. Nous ne nous sommes malheureusement pas communiqué son adresse. Nos lecteurs vous chercheront sûrement !

Fax Pro 20 : un des produits clés des nouvelles technologies de communication.

## Lite-On

Lite-On a été fondé en 1975 à Taipei pour répondre les propres ... du rapport annuel de la société a traité son développement sur une période proche de l'excellence. C'est aujourd'hui le plus grand fabricant de UPS de Taiwan. Il manufacture des produits de complément pour matériel informatique : bloc d'alimentations pour PC ou alimentations de secours ... non pas aussi produire 100 000 unités d'alimentation ATX W pour ... par mois ... une nouvelle également des alimentations pour photocopieurs, fax systèmes de communication et autres systèmes automatisés tels que des alimentations sur mesure. « Nous atteignons des standards de très haute qualité grâce à des contrôles rigoureux ... à tous ... l'approvisionnement élaboré de la fabrication et de contrôle à son ... montage secondaire d'une alimentation permute parfaitement toute durant toute ... durée de vie de nos produits. Nos connaissances allégent au maximum les problèmes RFI, ... CSA, VDE et CE pour un prix raisonnable. Le service qualité ... présente ... de son personnel parmi vous grâce à une combinaison de matériels de test à la pointe du progrès et à ... expérience de nos 500 employés.

Dans le domaine des technologies de télécommunication Lite-On Inc. fondée en 1987 par Taiwan Star Electronics Co. Ltd et Serfet Corp., deux sociétés du groupe, ont développé une série de produits qui rendent plus efficaces les systèmes Fax informatisés tout en les rendant plus faciles à utiliser et d'un bon rapport qualité-prix. Fax Pro-20, un processeur de bandes recommandé pour les PC, XT/AT, PS/2. Une extension Word peut être utilisée pour transformer un ... en ... normal de groupes II et III en système d'impression laser ou en appareil de type bureautique pour le traitement de ... la PAO et communication avec ... Cela constitue bien ... la reconnaissance de la fonction standard de Fax Pro-20.

Taiwan Union Electronic Co., Ltd
Bureau ... 5F, ... ung Hsiao
South Road Taipei Taiwan R.O.C.
Usine : 19 Pin Ho Road ... ung Ho
Taiwan R.O.C.
Tel : bureau 396 2 77 ... 32 8
Fax : 886 2 ... 962
Telex : Mo 40207 ... Taiwan
P.O.Box 33-75 Taipei

Agence en Europe
... Dr-Ing Kg ... Nevermann ... 10x
D-6300 ... ng
Tel : 0641 47051 3844
Telex : 8607 ...
Fax : 0641 47 ... 3846

Les produits Lite-On sont diffusés en France par Tekelec Airtronic : 45 ... 7 ... 35 et par France Optoélectronique : 42 46 70 69.

Lite-On : 100 000 unités d'alimentation par mois.

Datatech[TT] débute « à la Apple » dans un appartement loué. Fraîchement sortis de l'université, les fondateurs décident de [illegible] Apple [illegible] chat que les [illegible]. Perfectionnistes [illegible], ils [illegible] à copier également la carte mère [illegible]. [illegible] produit [illegible] gent. « Il est la compagnie dont abandonne [illegible] solide [illegible] tourné ». passe dans le hard [illegible] développe de nouveaux produits. Faim [illegible] l'ILT et l'AT, les cartes add-on et surtout sur le choix offrant 35 cartes mères et cartes diverses, vaisseau n'aurait pas [illegible] solutions de la simple fabrication de cartes [illegible] sur la fabrication des stations de [illegible] depuis le début de gamme jusqu'au [illegible] spécifiés, produisent déjà des stations de [illegible] [illegible] [illegible]

# SPECIAL TAIWAN

[illegible]

Cette société multinationale mène des activités dans plusieurs branches différentes parmi lesquelles l'électronique et les télécommunications. Elle regroupe plusieurs filiales dont certaines à Taiwan.

**Sun Moon Star : des filiales sur quatre continents**

[illegible]

Depuis 1973, l'Industrial Technology Research Institute (ITRI) créé par le gouvernement taiwanais, a développé des liens étroits avec l'industrie électronique locale. Il a joué un rôle déterminant dans le développement de composants électroniques, de circuits intégrés, et d'ateliers de recherche et développement. Plusieurs sociétés ont été créées par des chercheurs de l'ITRI. Ils ont notamment contribué à la mise au point d'appareils de contrôle pour les autorités taiwanaises. Aujourd'hui, l'ERSO a elle seule emploie 600 personnes [illegible]

[illegible]

Industrial Technology Research Institute
195 Chung Hsing Road
310477 Chutung, Taiwan R.O.C.
Tél. : 03-591-7811
Telex : 31010 ITRI
Fax : 03-582-0795

[illegible] Electronics Co., Ltd., Video SMS Inc. Ltd., SMS-USA, Upon Computer Co. Ltd. Power Industries [illegible] nouvelles [illegible] entre autres des filiales en Europe, à Hong-Kong, au Japon et en Amérique du Sud et aux Philippines.

**Solstar DATS-Plus** : téléphone [illegible] Easy Phone II, 20 téléphone [illegible] PABX, une centrale de téléphones [illegible]

**SMS 3216 System** : 80386 [illegible] MHz, 2 Mo RAM, module extensible à 8 Mo sur carte mère, 5 autres Mo sur carte d'extension, [illegible] pouces, 1 Mo sur carte [illegible] Mo, 1 lecteur 3,5 pouces 1,44 Mo, 1 disque dur 3,5 pouces, clavier 102 touches.

**SMS 80386** : 80386 [illegible] MHz, [illegible] pour [illegible] Mo sur carte [illegible] extension [illegible] Mo, [illegible] 1 lecteur 3,5 pouces 1,44 Mo, 1 disque dur 3,5 pouces, clavier 102 touches.

Sun Moon Star
[illegible] Road
Taipei, Taiwan R.O.C.
Tél. : [illegible]
Fax : [illegible]
Telex : [illegible]

[illegible]

Paragon Computer réalise des cartes mères [illegible] compatibles IBM PC/XT/AT. Ces cartes [illegible] mémoire [illegible] de 2, 4 ou 8 Mo, BIOM Bios Plus Phoenix. Accélérateur du coprocesseur mathématique 80387 [illegible] d'extension [illegible] pour [illegible] Mo, [illegible] supports pour coprocesseurs mathématiques [illegible] sur cartes mères.

Prix des cartes en 1988 :
80186-12 [illegible] $ module 1 Mo RAM (256 K x 36) [illegible] $
80386-20 [illegible] $ module 2 Mo RAM (512 K x 36) [illegible] $

Paragon Computer Systems Ltd.
9F, N° 56, sec. 2, Chien Kuo N. Road
Taipei, Taiwan R.O.C.
Tél. : [illegible]
Fax : 02-5068845
Telex : 10077 Prunu

[illegible]

Centre de production : 200 micro-ordinateurs par mois ou 2 000 compatibles en 1988 prévus.

Aquarius Systems
5F, 194 Keelung Road, sec. 1
Taipei, Taiwan R.O.C.
Tél. : [illegible]
Fax : 02-708-9755
Telex : [illegible]

[illegible]

[illegible] les ingénieurs ont besoin d'instruments de test de conception nouvelle lorsqu'ils établissent les capacités de transmission d'un système informatique. Il faut une qualité sonore sophistiquée pour permettre le développement de communications [illegible] et [illegible] d'une manière générale, une fiabilité et une précision [illegible] que ne permettent pratiquement [illegible] installation comme la maintenance.

Le [illegible] 300 spécialement conçu pour répondre aux besoins des ingénieurs en communications combine en un [illegible] un analyseur de signal série et de test d'application, un [illegible] pouvant [illegible] le DS-300 fournit également un [illegible] de transmission d'erreurs et d'analyse [illegible] Pratique qui augmente ses capacités de test.

Bien qu'établie à Taiwan, K&T exporte [illegible] entièrement. Il [illegible] des [illegible] les [illegible] nécessaire, le replace [illegible] selon [illegible] est [illegible] sur [illegible] Il [illegible] de manière [illegible] spécifique [illegible] [illegible] [illegible]

## Sampo

Avec une capacité de production mensuelle de 70 000 moniteurs, 10 000 terminaux, 8 000 compatibles PC/AT et de 10 000 cartes Sampo n'est pas partie de ces entreprises qui ont réalisé des investissements lourds dans la relocalisation des usines de production. Sampo d'Etat-Unis en 1988, représente en France, et réalisait un chiffre d'affaires à l'export de 74 millions de dollars, principalement en direction des Etats-Unis.

**MDS 902**

Ecran monochrome 19" monochrome raster scan haute résolution 780 x 1024

Contrôles accessibles à l'utilisateur réglages de brillance avec base pivotante réglable

Applications CAD/CAM/CAE traitement de texte PAO

Fréquence horizontale 64 kHz

Réponse d'amplification vidéo 100 MHz à -3dB

Systèmes informatique intelligent

**Series IPS 3700**

spécifications microprocesseur 80286, 6 MHz; 80287 coprocesseur mathématique en option RAM 1Mo standard extensible à 2 Mo sur carte mère ou à 9Mo selon le module RAM

0 wait state ou 1 wait state vitesse 0,7 wait state

Vitesse du CPU 6 8 12 ou 16 MHz sélectionnables par clavier

Stockage de masse disque 5 1/4 1Mo équipé de 40 Mo temps d'accès interne à 28 ms.

Option seconde disquette 3 1/2

Système d'extension 4 slots de 16 bits, 1 slot de 8 bits. Clavier 101 touches comprenant 12 touches de fonction, 3 modes d'indicateurs lumineux

MS-DOS 3.3, GW Basic OS/2 Xenix

DR-DOS Concurrent DOS.

Moniteur couleur 19" IDS 1084, signal analogique RGB, haute résolution 1 024 x 768 haute performance multifréquence présentation moderne idéal pour systèmes compatibles IBM PS/2 et carte adaptateur 3514/A avec base pivotante réglable

Fréquence horizontale 15 à 35,5 kHz

Contrôles de réglage : contraste, brillance.

Sampo Corporation
Taipei Office
2 7 Nanking E Rd. Sec.3
Taipei Taiwan R.O.C.
tel 886 2 71 3 2
Telex 21737 Sampo
Fax 886 2 713 5537
Câble Sampo Taipei

Industrial Product Division
26-2, Ting Hsi, Tai Kang, Tsun, Kwei-Shan Hsiang
Tao-Yuan Hsien 33334 Taiwan R.O.C.
tel 886 3 328 2491 ext 301 to 31
Fax 886 3 328 2509

## Chaintech Computer

Quatre zero défaut telle est l'ambition soulignée par les dirigeants de Chaintech Computer. « Réduisez à vos 4 p.c. toutes garanties pour le prix même quelle que soit votre demande » Mais plus encore Chaintech représente une philosophie

Pour améliorer le goût de nos employés un cours d'arrangement floral est donné chaque semaine. Pour aider nos employés à améliorer leur mode de communication un voyage est prévu chaque trimestre. Pour étendre les connaissances de nos employés nous avons souscrit à 23 abonnements de périodiques locaux et internationaux. Pour redonner à notre société un peu de ce qu'elle nous a donné et préparer un meilleur lendemain nous payons 41 pourcentages des cotisations

Venez croître avec nous

**Chaintech : « Venez croître avec nous... »**

Chaintech Computer produit des PC et cartes mères à base de 80286 et 80386, ainsi que beaucoup d'autres produits sur demande

**CT-3868-20B**, 20 MHz RAM 2 ou 8 Mo slots 16 bits et slots 8 bits

**CT-286 20B**, CPU AMD 80286 10 MHz RAM Mo de 4 Mo. 5 slots 16 bits et 2 slots 8 bits

**CT-286 60B**, CPU AMD 80286 6 MHz RAM Mo de 4 Mo. 5 slots 16 bits et 2 slots 8 bits

Chaintech Computer Co. Ltd
5th Fl. nº 5 Alley 1 ane 322
Lien Chang Road, Chung Ho
Taipei Hsien, Taiwan R.O.C.
tel 02 240 1000
Fax 02 248 3009
Telex 35420 Chtwn

## Algol Enterprise Bill

Bill est le plus petit rejeton d'une gamme d'ordinateurs conçus spécialement pour s'insérer harmonieusement dans n'importe quel bureau. Il peut être configuré en AT, 386 ou PS/2 et il est possible de changer la carte mère à volonté et de s'adapter aux besoins spécifiques. Muni de deux disques durs et d'un lecteur de disquettes 3 1/2 d'environ 101 touches Bill possède un design exceptionnel. Au lieu d'avoir le boîtier « Algol entreprise » décidé d'innover et d'habiller ses ordinateurs en recherche et développement pas seulement au niveau de la présentation

Algol Enterprise Co. Ltd
3rd Box 80 35 Taipei Taiwan R.O.C.
Tel 886 2 834 49 834 3255
Telex 23687 Algol
Fax 02 831 4657

## ACER Acer Scan 6621

Le produit idéal en scanner à main 400/300 400 cps de 64 mm de large avec carte interface utilisant la DMA pour accélérer la transmission des images et un package d'édition d'images Acer Scan Studio, qui offre de nombreuses fonctionnalités la force de ce produit réside dans sa résolution supérieure à celle de la plupart des scanners concurrents à 200 dpi et dans la puissance du logiciel Acer Scan Studio. Les caractéristiques additionnelles incluent quatre modes d'encodage et un contrôle de luminosité

Acer Incorporated
600 Min Sheng East Road
Taipei 0440 Taiwan R.O.C.
Tel 01 7 754
Fax-vidéo 02 7 950
Telex 19167 Acerinc

## Elitegroup Computer Systems

Fondée en 1987 cette société emploie 70 salariés dont plus de 50 ingénieurs. Avant sa politique sur des produits de qualité, elle fabrique des cartes mères à base de 80286 et 80386

ECS-286 MHz Baby
286 Motherboard
ECS-286LA 7 MHz VLSI Baby
286 Motherboard
ECS-286 Neat 16 MHz Neat Baby
286 Motherboard
ECS-286 AIO 16 MHz All in one Baby 286 Motherboard
ECS-386/32 25 MHz Baby 386 with 32 bits slot Motherboard
ECS-386 Cache 25 MHz 386 with Cache Memory Motherboard

Elitegroup Computer Systems Co., Ltd
5F 158 Ao Ho Road Taipei Taiwan R.O.C.
Telex 16499 Elitegp
Tél. 886 2 704 709

## FBU (Famous Business United International Inc.)

FBU vend des PC allant du simple PC au 386 tous les modèles sont testés au moins 48 heures avant de quitter l'usine

FBu system 286 6/12 MHz

FBu System LCD 386 portable 80386 à 25 MHz 0 wait state clavier 84 touches

FBu system 386 tower 16/25 MHz, 4 slots 8 bits, 4 slots 16 bits, clavier 102 touches 1 ou 4 Mo RAM extensible à 16 Mo

Famous Business United International Inc
10F 9 19 Hsin Yi Road sec. 4
Taipei Taiwan R.O.C.
Tel 01 70 6893754 7535
Telex 26708 FBUTPE
Fax 886 2 708 9 10

## Interconnections Electronics

Concepteur et fabricant indépendant de micro-ordinateurs, longshine se spécialise dans le développement de périphériques pour PC et PS/2

Le service de recherche et développement emploie 60 ingénieurs. La quelques années longshine est devenu le premier fabricant d'Asie pour les contrôleurs de disques durs et le troisième dans le monde

Les derniers constituent 75 % de son activité. Longshine fabrique également des streamers, disques durs, cartes LAN, cartes émulation de terminaux 3278 ou 3178 ainsi que des PC complets

Longshine travaille davantage avec l'Europe (40 %) qu'avec les Etats-Unis (25 %) et ses dirigeants estiment que la France représente un marché non négligeable

**LCS-2286** compatible AT 286 8/10 MHz (0 wait state), adaptateur graphique et disque dur de 20 à 80 Mo secteur 44 Kb soutient le 360 Ko clavier 102 touches alimentation 200 W

**LCS 867** carte mère de micro-ordinateurs compatibles PC AT

Voici une gamme de contrôleurs dont le LCS 6617 qui augmente de 50 % la capacité de stockage des disques durs et peut contrôler deux disques

Modems cartes d'extension mémoire cartes graphiques toutes sortes cartes réseaux répéteurs et régénérateurs de signaux réseaux sans disque, etc

Longshine Electronic CO
6F 74 sec. 3, Roosevelt Road
Taipei Taiwan R.O.C.
tel 886 2 364 4958
Telex 23511 Longsh
Fax 886 2 362 6810

(Suite page 68)

# Take care of your eyes so you can still see the light

## When terminal is worn on the Monitor-Filter it will let you:

1. 100% completely block harmful ultra-violet rays
2. Effectively prevent indoor and outdoor lights from being reflected back on surface
3. Increase the clearness of picture from screen
4. Decrease the illuminance to eliminate dazzling and flickering from screen
5. Enhance the contrast of color
6. Avoid over-stimulation so the eyes are prevented from becoming fatigue and sore

Thus make the working efficiency and enjoy healthful working environment

**Spiegel** **Chinese Spiegel Enterprise Co., Ltd.**

TEL: 886- [illegible] HSIN CHU,
P.O. BOX [illegible] TAIWAN, R.O.C. TLX: 35475 SPIEGEL
FAX: 886- [illegible]

SERVICE-LECTEURS N° 328

# VOUS ETES A LA RECHERCHE D'UN FOURNISSEUR SERIEUX? VOICI POURQUOI NOUS REPRESENTONS LE BON CHOIX :

**17 années de croissance régulière ont contribué à accroître l'estime de nos clients OEM, célèbres [illegible] Nos produits sont soumis aux vérifications les plus strictes tout au long de leur [illegible].**

SUPER CARTE VGA ¡JEU DE PUCES PARADISE!
Notre carte VGA est 400% plus rapide que [illegible] Elle fournit 16 couleurs simultanément en 640 x 480. Elle peut être étendue jusqu'à une résolution de 1024 x 768 et affiche en une fois une totalité de 256 couleurs.

SUPER CARTE VGA ¡JEU DE PUCES TSENG LABS

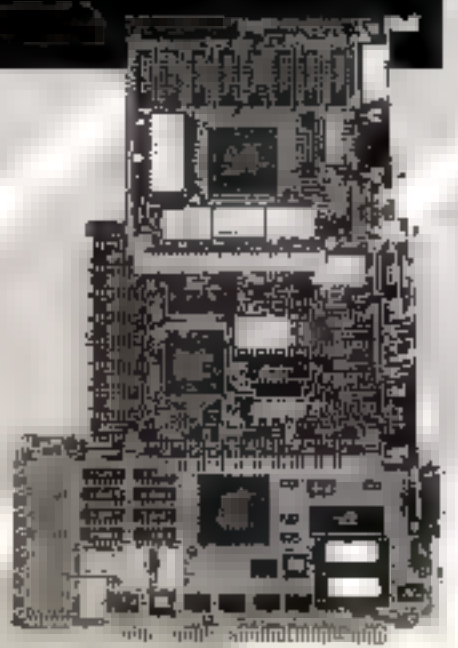
SUPER CARTE EGA ¡JEU DE PUCES GENOA!
D'une résolution de 800 x 600, elle dépasse de 144% la résolution vidéo de la carte EGA standard. Elle convient parfaitement aux moniteurs multisynchronisation pour applications de PAO.

SUPER CARTE EGA ¡JEU DE PUCES GENOA!

SUPER CARTE MCGA ¡JEU DE PUCES GENOA!
Permet aux moniteurs monochromes d'utiliser les logiciels de jeu CGA (16 couleurs) sur les moniteurs monochromes et couleur. La carte MCGA autoconfigurable via programmation reconnaît les modes MCGA et CGA.

Carte MCGA révolu en version à jeton... voici une série de nouveaux produits va être présentée.
Nos prix compétitifs et la qualité de nos produits vous rendront encore plus convaincu(e)!

*** NOUS RECHERCHONS DES DISTRIBUTEURS ***



CONTACTEZ-NOUS
**ORIENT SEMICONDUCTOR ELECTRONICS, LTD.**
6th Fl. No.275 Nanking East Road, Sec. 3, Taipei, Taiwan.
Fax: 886-2-7176099 Tel: 886-2-7176099

SERVICE-LECTEURS N° 329

# Applying Tomorrow's Technology To Today's Product

The SUN MOON STAR GROUP [illegible] is a progressive [illegible] on the rise. We are establishing ourselves internationally as a [illegible] multidimensional enterprise of [illegible] and abundance.

Among the [illegible] trends of the '90s, we combine advanced [illegible] technology with superior [illegible] quality [illegible] and [illegible] that surpasses the needs of the [illegible] large scale [illegible] of [illegible] regions in search of easy [illegible] equipment.

Our products consist of computer [illegible] including **PC/AT 286-386 Add-on Cards, Power Supplies, UPS, Modems, and other computer peripheral equipments.**

And what distinguishes us [illegible] What lies behind our [illegible] is [illegible] [illegible] [illegible]

# SPECIAL TAIWAN

Monterey : une des premières sociétés taïwanaises spécialisées dans le domaine des télécommunications

**AGC ELECTRONICS CORP.**

**Head Office**
2 F No 48 Min Sheng E Rd Taipei Taiwan R O C
Tel 886 2 500 0695(Hop 502 9444
Fax 15507 AG ELEC Fax 886-2 502 9194

**Factory**
Fax 886-2-9[illegible]8-5473
Cable AGK TPE TAIPEI

**U S A Office & Service Center**
Tel 7[illegible]4 777 28 8
Fax 714 777 3608

**To reach the peak wasn't easy**

but w/solid manufacturing experience, restless R&D people, and quality-minded management, it would be harder not to reach the peak of technology.

***APX LAN 0.5***
Features
Level 1: Relay system
Supports 5 users
Level 2: Advanced system
Supports up to 32 users
We also offer CPC-ARCnet ARCnet(coax) CPC-Ethernet

***World Fast 12MHz XT Main Board***
* 4.77 - 20MHz 0 wait

***V-LAN Baby AT Main Board***
80286 CPU 8 2 0K wait state
* Standard size 13 x 8.5

***NEAT Baby AT Main Board***
* 80286-16 CPU [illegible]
* Memory with RAM Module or DRAM

***Baby 386 Main Board***
80386-20 CPU 20/24MHz 0 wait
Memory expandable to [illegible]

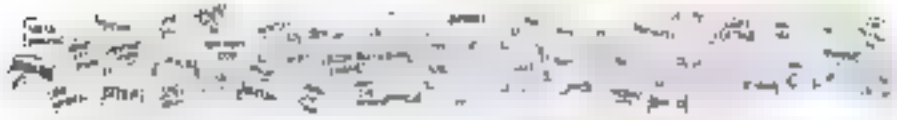
***Cache 386 System***
* Memory expandable to 16MB
80386-20 CPU 20MHz Landmark 28.5MHz
* Standard main board

***PS/2 Compatible Add-Ons***
PS/2 compatible colore mouse(by Mitsumi)
PS/2 compatible micro serial card
* PS/2 compatible micro converter

# TECHNO-DIRECT

**LE CHOIX-LA QUALITE-LES PRIX**

*a selectionné pour vos développements, plusieurs centaines de produits à des prix imbattables !*



- Envoi de catalogue gratuit
- Prix dégressifs
- Documentation gratuite sur chaque produit
- Conseil technique avant vente
- Garantie totale durant 6 mois minimum
- Paiement par chèque, mandat, carte bancaire
- Délai de livraison 48 heures
- Produits d'origine garantie

## OS/UTILITAIRES MULTITACHES

## ASSEMBLEURS/DEBUGGERS

## BASIC

## ENVIRONNEMENT DE BASE POUR MINITEL

### COMPILATEURS-INTERPRETEURS

### GENERATEURS D'APPLICATIONS

### BIBLIOTHEQUES GRAPHIQUES

### AUTRES UTILITAIRES

## CROSS ASSEMBLEURS/COMPILATEURS

## DEBUGGEURS

## Turbo Pascal Developpez plus vite en Turbo Pascal V 6.0

## COMPILATEURS/INTERPRETEURS C

## BIBLIOTHEQUES GENERALES C TURBO C

## BIBLIOTHEQUES ECRANS/PENETRABLES

## EDITEURS

## COBOL

## BLAISE TOOLS

## BIBLIOTHEQUES GRAPHIQUES

## GESTION DE FICHIERS

## INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

## LANGAGE OBJET

## FENETRAGE

## PASCAL TURBO PASCAL

## UNIX XENIX

## NOUVEAUTES

## LOGICIELS SCIENTIFIQUES

# (1) 47 28 62 90

Fax : (1) 47 28 62 89 Telex 260 268

SERVICE LECTEURS N° 232

# Mitek, la naissance d'un partenariat de qualité

Monterey International Group, le premier abricant de claviers pour ordinateurs de Taïwan continue à produire les meilleurs claviers du marché. Des produits standards à la demande ou personnalisés,

sont disponibles. Les modèles sont soit à touches mécaniques soit à membrane.

Pour éviter les incompatibilités, Mitek fournit un grand nombre de cartes mères en différentes vitesses, une carte processeur NEAT 286 à 16 MHz sans état d'attente une puce PHI 386SX pour réaliser des machines 32 bits à bas coût, et une carte haute performance à base de 386 à 25 MHz comprenant une mémoire cache.

L'usine immense et très performante de Mitek offre aux acheteurs en quantité une gamme de produits de qualité à des coûts peu élevés.

Avec tout cela et en plus l'assurance d'être livré en temps et en heure Mitek est réellement un partenaire sur lequel on peut compter.

**MONTEREY International Corp.**

Europe office
Flurweg 10 CH-8604 Volketswil
Switzerland
Tel: (01) 908 4866
Fax: (01) 908 4868
Telex: 826 [illegible]

Head office:
Fl. No. 10, Chin Hwa St.
Taipei, Taiwan R.O.C.
Tel: 886 2 [illegible]
Fax: 886 2 [illegible]
Telex: [illegible] Monterey

U.S.A. office:
524 Guadalupe Drive
San Jose, CA 95134
U.S.A.
Tel: (408) 943-0300
Fax: (408) 943-0775

# TECHNO-DIRECT

## LE CHOIX-LA QUALITE-LES PRIX

### (EXTRAITS DU CATALOGUE)

| | PRIX CEDI HT | PRIX TECHNO DIRECT HT | PRIX TTC |
|---|---|---|---|
| **UTILITAIRES / LANGUAGES** | | | |
| NORTON ADVANCED [illegible] | 650 | 620 | |
| PC TOOLS DELUXE [illegible] | 590 | 550 | |
| [illegible] | 790 | 790 | |
| CLIPPER SERVER Microsoft | 790 | 640 | |
| HIGH SPEED [illegible] | 1 290 | 1 040 | |
| **LOGICIELS DE GESTION SOUS MS/DOS** | | | |
| [illegible] | 3 950 | 3 450 | |
| [illegible] | 3 950 | 3 440 | |
| [illegible] | 5 | 5 450 | |
| SAGE GRAY SUMMER HT [illegible] | 5 | 4 990 | |
| FOX BASE [illegible] | 1 490 | 990 | |
| PARADOX [illegible] | 5 950 | 5 450 | |
| RAPID FILE [illegible] | 1 950 | 1 990 | |
| [illegible] | 2 190 | 2 090 | |
| FRAMEWORK II [illegible] | 5 950 | 5 450 | |
| QI [illegible] | 2 [illegible] | 1 795 | |
| OPEN ACCESS [illegible] | 3 990 | 3 690 | |
| ABIE TIV PLUS Migenta [illegible] | 1 [illegible] | 1 450 | |
| SPRINT [illegible] | 1 990 | 1 990 | |
| WORD [illegible] | 3 [illegible] | 3 150 | |
| COMPTA MAJOR V5.0 Sage | 11 500 | 10 540 | |
| ORDO [illegible] | 1 [illegible] | 995 | |
| C.E.I. COMPTA ET GESTION [illegible] | 790 | 790 | |
| **LOGICIELS GRAPHIQUES/CAO/PAO SOUS MS/DOS** | | | |
| [illegible] Base + Addon [illegible] | 29 000 | 28 000 | |
| CADDEFY [illegible] | 2 000 | 2 000 | |
| DESIGNER [illegible] | 4 850 | 4 850 | |
| PAGE MAKER V [illegible] | 5 950 | 5 950 | |
| VENTURA Ranch [illegible] | 5 450 | 5 450 | |
| BYLINE [illegible] | 990 | 990 | |
| CORELDRAW [illegible] | 4 490 | 4 490 | |
| HARVARD BUSINESS GRAPHICS Software [illegible] | 3 900 | 3 900 | |
| **IMPRIMANTES** | | | |
| NEC [illegible] | 3 500 | 3 500 | |
| NEC [illegible] | 5 850 | 5 850 | |
| NEC [illegible] | 7 500 | 7 500 | |
| EPSON [illegible] | 4 990 | 4 990 | |
| EPSON [illegible] | 10 990 | 10 990 | |
| CITIZEN [illegible] | 3 040 | 3 040 | |
| [illegible] | 6 990 | 6 990 | |
| [illegible] | 13 990 | 13 990 | |
| [illegible] | 22 000 | 22 000 | |
| CANON [illegible] | 14 990 | 14 990 | |
| **CARTES GRAPHIQUES** | | | |
| ATI [illegible] | 2 190 | 2 190 | |
| DESIGNER [illegible] | 2 990 | 2 990 | |
| PRO DESIGNER [illegible] | 3 190 | 3 190 | |
| PARADISE [illegible] | 1 590 | 1 590 | |
| PARADISE [illegible] | 2 450 | 2 450 | |
| ULTRA Wide [illegible] | 3 [illegible] | 3 [illegible] | |

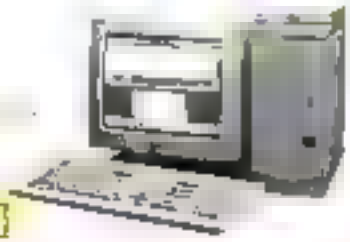
| | PRIX CEDI HT | PRIX TECHNO DIRECT HT | PRIX TTC |
|---|---|---|---|
| **CARTES DISQUES DURS ET DISQUES DURS** | | | |
| BUSINESS [illegible] | 3 [illegible] | 3 490 | |
| HARD CARD [illegible] | 10 [illegible] | 6 900 | |
| [illegible] | 4 [illegible] | 3 990 | |
| [illegible] | 4 [illegible] | 3 890 | |
| DISQUE [illegible] | 6 [illegible] | 5 790 | |
| **MONITEURS** | | | |
| [illegible] | 4 [illegible] | 4 690 | |
| [illegible] | 20 [illegible] | 19 990 | |
| [illegible] | 4 [illegible] | 4 250 | |
| SAMSUNG [illegible] | 5 [illegible] | 5 890 | |
| SAMSUNG [illegible] | 2 [illegible] | 2 990 | |
| **CARTES DE COMMUNICATION/RESEAUX** | | | |
| [illegible] | 1 [illegible] | 1 200 | |
| [illegible] | 4 [illegible] | 4 500 | |
| [illegible] | 2 [illegible] | 2 590 | |
| **CARTES MEMOIRES MULTIFONCTIONS** | | | |
| [illegible] | [illegible] | 1 790 | |
| [illegible] | [illegible] | 2 790 | |
| [illegible] | [illegible] | 1 750 | |
| INTEL [illegible] | 4 [illegible] | 3 490 | |
| [illegible] | [illegible] | 4 [illegible] | |
| **CARTES EURRO** | | | |
| [illegible] | [illegible] | NOUVEAU | |
| [illegible] | [illegible] | 2 040 | |
| [illegible] | [illegible] | 6 540 | |
| **CARTES MODEMS** | | | |
| [illegible] | [illegible] | 890 | |
| [illegible] | [illegible] | 2 990 | |
| [illegible] | [illegible] | 2 990 | |
| [illegible] | [illegible] | 5 [illegible] | |
| [illegible] | [illegible] | 5 340 | |
| **DIVERS** | | | |
| [illegible] | [illegible] | 990 | |
| TABLETTE DIGITALISER [illegible] | [illegible] | 4 450 | |
| [illegible] | [illegible] | 8 450 | |
| [illegible] | [illegible] | 2 490 | |
| [illegible] | [illegible] | 2 [illegible] | |
| [illegible] | [illegible] | 4 390 | |
| **MICRO-ORDINATEURS** | | | |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | |
| [illegible] | [illegible] | 20 [illegible] | |
| [illegible] | [illegible] | 15 990 | |
| [illegible] | [illegible] | 14 900 | |
| [illegible] | [illegible] | 12 [illegible] | |
| [illegible] | [illegible] | 13 [illegible] | |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | |

## PROMOTIONS SPECIALES

**MITSUBISHI PORTABLE**
**AT / 12Mhz / 20 MO**

29 800F HT **23 800F HT**

**TANDON**
**PAC 386 Plus**



23 246F HT **13 590F HT**

## PROFITEZ DES AVANTAGES QUE VOUS OFFRE TECHNO DIRECT

[illegible]

POUR COMMANDER [illegible] **(1) 47 28 62 90**

Prix indicatifs modifiables sans préavis

Merci de m'envoyer votre catalogue gratuit

Nom [illegible]

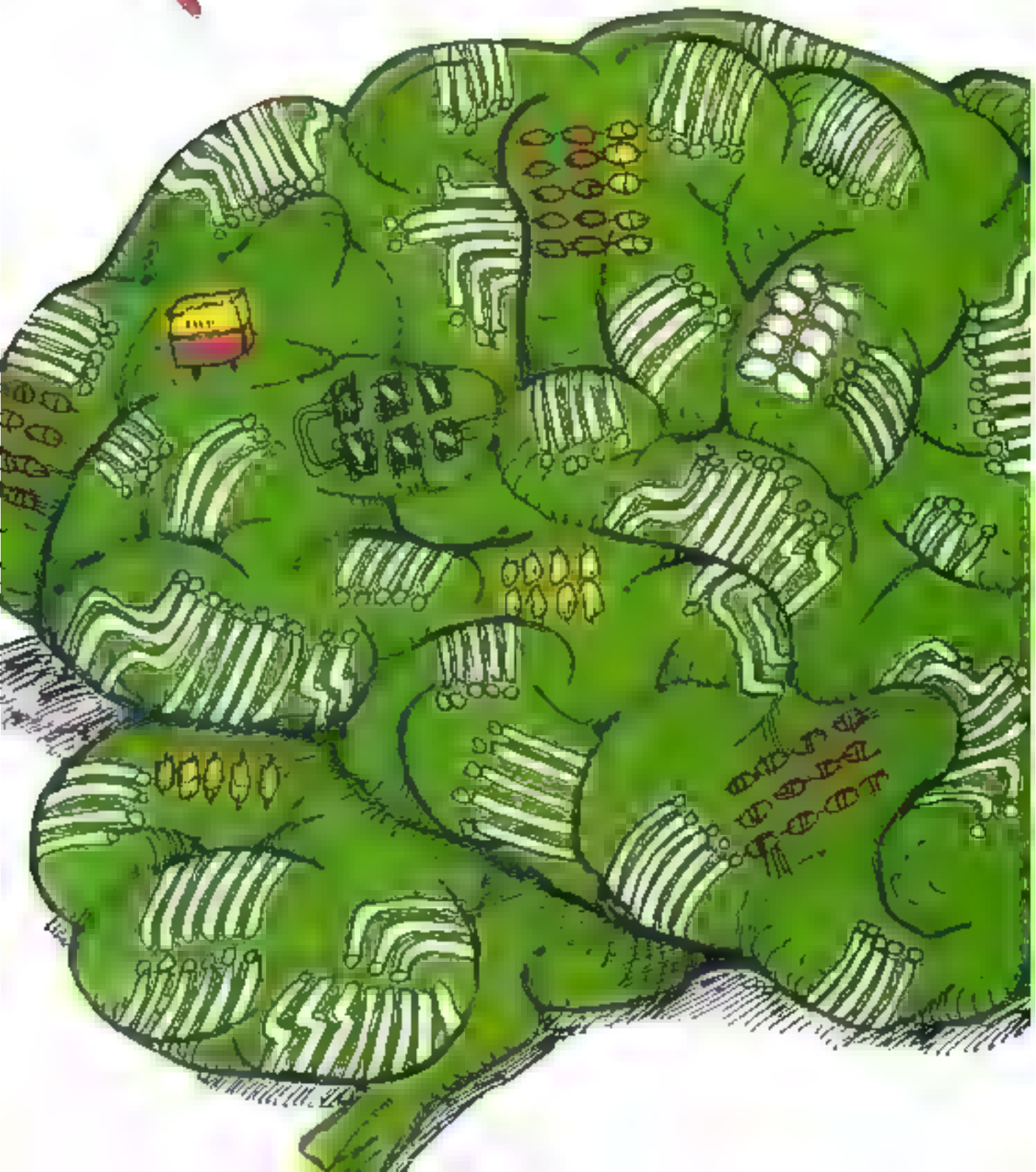
Adresse [illegible]

Code Postal [illegible] Ville

[illegible]

SERVICE LECTEURS N° 269

# Intelligence Artifi



# cielle et sécurité.

***Futurs utilisateurs de l'Eurotunnel, peut-être bénéficierons-nous d'études poussées en matière de sécurité ? Certaines expériences ont déjà été menées. D'ores et déjà, des techniques de pointe sont prévues pour assurer la surveillance d'un lieu dont on tait encore le nom, mais dont on sait qu'il devra recevoir le public. L'Intelligence Artificielle y fait ses premières armes d'agent de sécurité.***

A

## L'homme et la machine

125 Rue Legendre 75017 PARIS
Tél. 42.26.17.15
Ouvert du lundi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30
FERMÉ DIMANCHE
M° LA FOURCHE

NOUVEAUX PRIX
SUR TOUTE
LA GAMME
TANDON

DVS Informatique
46 Rue Pernety 75014 PARIS
Tél. 45.42.14.70 - Telex 201450 F
Ouvert du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h 00
FERMÉ DIMANCHE
EN FACE M° PERNETY

Intel 80286 à 8/10,7 Mhz, 1 Mo RAM, 1 Floppy 1,2 Mo, 1 disque dur 20 Mo, Carte monochrome type HERCULES, Ecran monochrome vert ou ambre, 4 Ports série et //, Clavier 102 touches, MS-DOS 3.2 GWBASIC MSWINDOWS 12.500 F HT
SIDE PAC 3.655 F HT
PCA 40 Plus 14.450 F HT
PAC 386 Pl. 12.995 F HT
PROMOTION TANDON 386 40 Mo 25.000 F HT
TARGET20 Plus PCA20 Plus

VICKI VPC nc - V286A V386S
V386A PROMOTION V386M
V286P
INTEL 80286 à 8-10 Mhz 1 Mo RAM, Floppy 1,44 Mo 1 disque dur 30 Mo Ecran PLASMA Ports série et // Clavier étendu, possibilité connexion ADD-PACK 30 Mo MS-DOS 3.3, GWBASIC 21.250 F HT

COMPAQ
TOSHIBA
Jusqu'à - 15 %
Deskpro 386 20
Compaq Portable III
T 3100, T 3200, T 5100

MICROSOFT ASHTON TATE
EXCEL, WORD IV, WORKS, CHART 2, MULTIPLAN III
Jusqu'à - 25 %
DBASE IV, FRAMEWORK II, RAPIDFILE, JAVELIN

CAO DAO
AUTOCAD 9.0 ADI 22.800 F HT
CONCORDE 6.990 F HT
IN-A VISION 3.990 F HT
CADKEY CADVANCE

SYBEL PAIE
SYBEL COMPTA
SYBEL VENTE
PAIE SAARI
COMPTA SAARI
GESCOM SAARI
MULTIPOSTE

PAGE MAKER 5.560 F HT
VENTURA 8.200 F HT
SCANNER HP MICROTEK n.c
ECRAN PLEINE PAGE n.c
CADKEY CADVANCE
GENERIC CAD PROMO

RESEAUX
Novell, Token ring, Ethernet
MULTIPOSTE
UNIX XENIX PROLOGUE

* Pour les prix indiqués, déplacement gratuit le premier mois (en région parisienne seulement).

SAMSUNG

SPC 6500-3 MULTISYNC
INTEL 80286 à 6/10 Mhz, 1 Mo RAM, floppy 1,2 Mo/360 Ko, floppy 1,44 Mo/720 Ko, 1 disque dur 40 Mo, carte EGA/VGA ATI Wonder, écran NEC Multisynch, Ports série et //, clavier 102 touches, MS-DOS 3.2, GWBasic 20.792 F HT

Hewlett-Packard
HP Series II
Imprimante laser, 512 Ko RAM 8 pages/mn, Ports RS232 et parallèle
1 AN DE GARANTIE SUR SITE 16.950 F HT

DESKJET
PAINTJET
PERIPH HP
MICRO HP
PROMO

NEC
P6 Plus 8.100 F HT
P7 Plus 7.600 F HT
P8 Plus 12.500 F HT
LASER NEC POSTSCRIPT
Mac double PAC, 1 Mo, 1 Mo
Compatible GM APPLE 29.500 F HT

EPSON
Remise jusqu'à - 20 %

DBASE 4
FRAMEWORK 3 FORMATION
Sur site ou en nos locaux
demi-journée, journée, semaine

SERVICE LECTEURS N° 270

pendant le goulot d'étranglement de l'aéroport. Car si les pilotes s'ennuient, ironie du sort, les aiguilleurs se plaignent de surcharge de travail. Après le premier choc pétrolier ayant entraîné une baisse du trafic aérien, la circulation aérienne reprend de plus belle. Cette situation paradoxale a été mise en avant par David Nagel (ingénieur de la NASA, maintenant passé chez Apple) lors de la conférence de Toulouse. Il a souligné que [illegible] accidents sont dus à une mauvaise coordination entre l'air et le sol. Sans compter l'alarmante contradiction entre la sophistication des matériels de bord et les interfaces vocales [illegible] ques dans les propos tenus par le directeur-fondateur de Data General, Edson de Castro, lui-[illegible]

**« La présence de l'homme est toujours rassurante, et pourtant, saviez-vous que la plupart des accidents d'avion ont pour origine une erreur humaine ? »**

### *Types de défaillance ou d'agression, une liste pour le moins disparate et parfois surprenante*

- Signaux électriques intempestifs
- Rumeurs mécaniques
- [illegible]

[illegible] ors d'une conférence de presse organisée en septembre 1988. C'était à l'occasion de la [illegible] France avec le SENA (Service technique de la navigation aé[illegible]

complètement son parc informatique dans les cinq ans à venir. (Data General a participé à d'autres projets importants de contrôle de la navigation aérienne.) Un système expert de détection des collisions (Anosa pour assistance au contrôle aérien) est à l'étude actuellement au CENA (Centre [illegible]

[illegible] SH [illegible] génération de système expert distribué en France par Syseca. A noter cependant que l'intégration de l'Intelligence Artifi[illegible] [illegible] grèves.

Quoi que soit le poste de pi[illegible] « tout automatique » où l'homme se voit relégué à la [illegible] organismes importants ayant à leur charge des milliers de pas[illegible] [illegible] « procédure » bien ne[illegible] [illegible] arriver. C'est vrai sauf si [illegible] même procédure a aiguillé un train vers une voie où arrivait [illegible]

### *L'environnement aussi*

Si la gestion de l'erreur humaine constitue l'une des clés du problème, à prendre compte de l'environnement en est une autre. Imaginez des ra[illegible] de l'une à l'autre est évaluée automatiquement. Mais si pour cela on suppose qu'en une minute au maximum les [illegible] ment de la station, dans cel[illegible] [illegible] cessaire d'imaginer des dispositifs de régulation de la fonde[illegible]

### *A propos des spécialistes*

Les erreurs humaines, les [illegible] en les gérant, en imaginant ce qui pourrait arriver. Or on trouve des spécialistes encore [illegible]

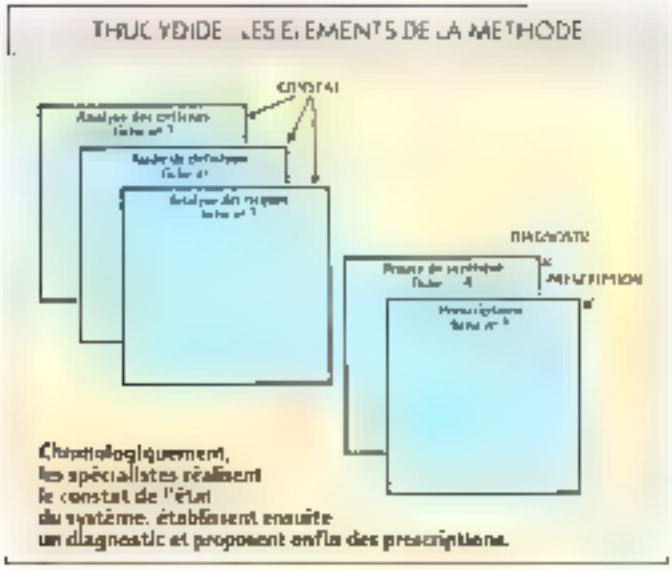
systèmes de sécurité et qui sont habitués à détecter tel ou tel type d'erreur dans un envi[illegible]

Une structure scientifique [illegible] individus concernés par les problèmes de sécurité en France : l'association 3SF (Société pour l'avancement de la [illegible] France). Cette espèce rare de spécialiste se trouve en particulier chez APSYS (Aérospatiale Protection SYStème), créée à l'initiative d'un groupe [illegible] gestion du risque à l'Aérospatiale dont elle est filiale. Aventure économique et technique, est également une aventure humaine puisque 33 % du [illegible] pital est détenu par le person[illegible] passion commune. Ici, on se plaît à dire que la sécurité est bien comprendre de quoi il [illegible]

Qu'est-ce qu'un système ? Selon Apsys, c'est un ensemble matériel, logiciel et humain organisé en interaction pour réaliser une mission donnée dans un environnement de télé[illegible]

### *Quels outils ?*

Différents types de [illegible] sont révélés né[illegible] [illegible] des conclusions sur le **comportement humain**.



## Les points clés de la sécurité

- Des utilisateurs informés comme partenaires du risque
- Respect du temps
- Nécessité d'une approche globale intégrant les aspects humains et techniques, tout au long, après chaque accident éventuel...
- Apprendre à se poser la question de savoir typologie des agresseurs (qui sont-ils ? étude de bases de données accidentelles...)
- Evaluation des risques en terme de niveau
- Importance de maintenir un réseau relationnel technologique et humain (trop souvent le lien secondaire) avec les métiers industriels
- Bien dégager la mission du « service de sûreté » (il ne se passe pas comme un jour de chasse...)

et les faits d'une agression en déterminant la nature des conséquences. L'outil de définition analyse le système pour le caractériser : étude de l'environnement technologique et humain avec les menaces qu'il fait peser, expression des besoins en sécurité sous forme d'un questionnaire en deux parties définition et hiérarchie du système, analyse des risques mobilisable de façon la plus exhaustive possible tous les types de malveillances et de menaces probables et imaginables pour mettre en évidence les éléments les plus sensibles. La phase de synthèse permet enfin un diagnostic synthétique en attribuant, pour chaque type de risque associé à une fonctionnalité du système des notes de 1 à 4 pour l'exposition au risque et pour la protection. A partir de là, une prescription est possible, prenant en compte les protections existantes et proposant des actions

## Une méthode : Thucydide

Thucydide est la pierre [illegible] d'une base de connaissance pour la gestion de l'expertise [illegible] systémique de la sécurité des [illegible] totale que la protection physique d'entreprise. En pratique [illegible] points : le constat, le diagnostic [illegible] englobés [illegible] formalisme assurant une approche scientifique cohérente [illegible] de manière générale les cibles

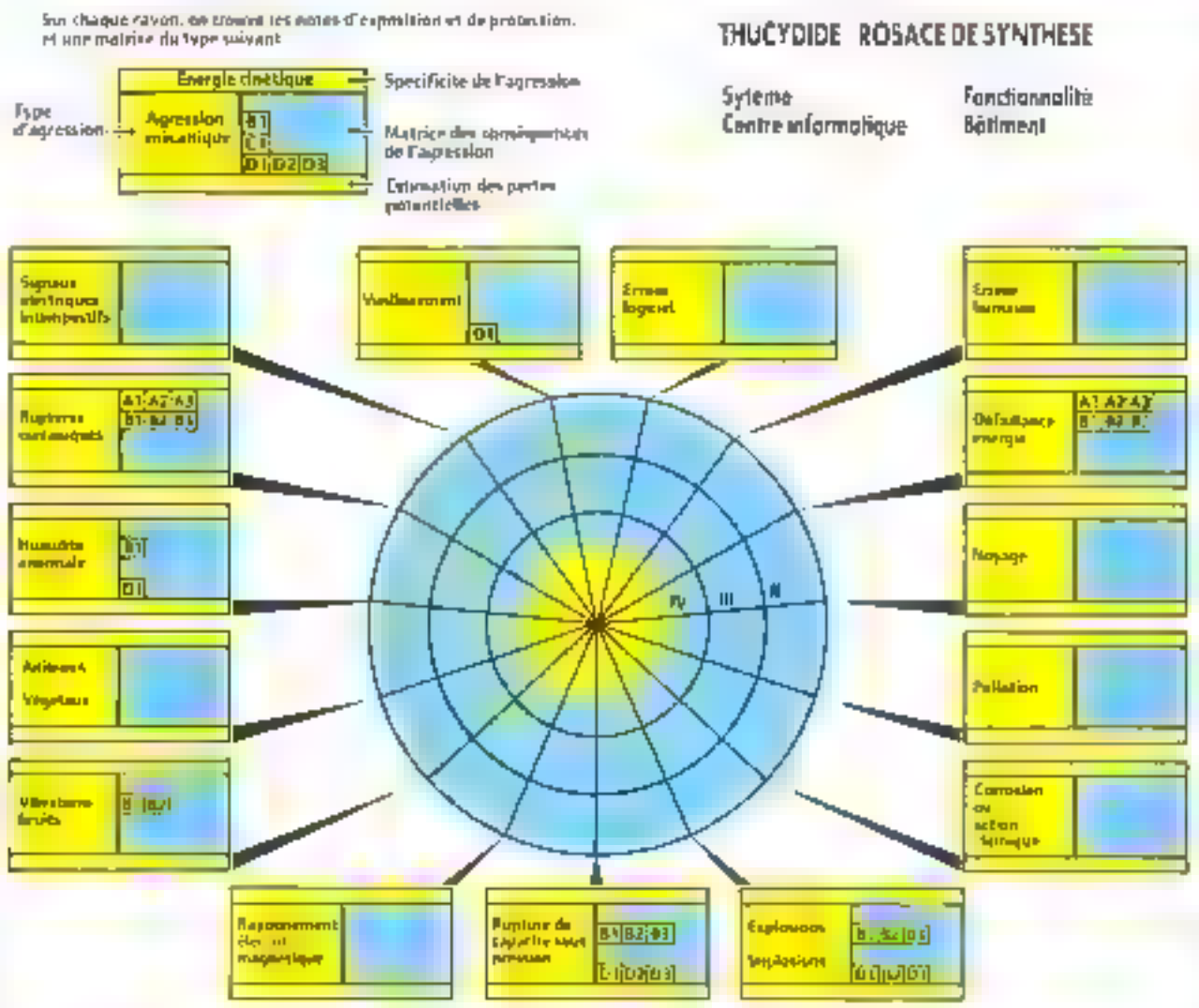
## Ce qu'apporte un système expert

[illegible] les systèmes experts [illegible] d'incendie [illegible] expertiser la nature des erreurs humaines dans le cadre d'une [illegible] prise en compte d'une expertise au sein même [illegible] de surveillance contribue d'une part à en améliorer l'efficacité, et d'autre part à prendre en compte les informations d'ambiance opérationnelle [illegible] ensemble de règles fondamentales, un savoir-faire est ainsi recueilli. Cette connaissance est par ailleurs accessible pour les études prévisionnelles de sûreté. La base de connaissances ainsi construite est dès lors utilisable aussi bien pour la détection et l'isolation d'anomalies que pour la définition

THUCYDIDE : GRILLE DE DECISION

| Cibles / Buts | Matériel | Logiciel Savoir-Faire | Données | Hommes |
|---|---|---|---|---|
| Appropriation | A<br>C 2 3 ou 4 | A2<br>C | A4<br>CI | A4<br>CI |
| Destruction | B<br>C | B2<br>C | B3<br>CI | B4<br>CI |
| Fraude | C1<br>C | C2<br>C | C3<br>CI | C4<br>CI |
| Interruption de service | D1<br>C | D2<br>C | D3<br>CI | D4<br>CI |

Critère d'importance (CI) : 1. Sans objet. 2. Sensible. 3. Critique. 4. Fondamental




**“L'épaisseur d'un rempart compte moins que la volonté de le défendre.” ”**

## Le projet Formentor

Février 1989

| TYPE D'AGRESSION OU DEFAILLANCE | | | |
|---|---|---|---|
| **Installations** | **Protections actuelles** | **Efficacité des protections** quant aux risques encourus | **Propositions** |
| Bâtiment | - Conception d'ensemble<br>Services de maintenance et d'entretien presqu | - Malfaçon de fait de la négligence | Respect des périodicités<br>- Moment d'intervention |
| | - Deux sas d'entrée pour le personnel. Chacun des sas est muni d'un lecteur de badge et d'un clavier | - Ils n'ont pas un rôle dissuasif contre les intrusions<br>Possession de badges possible<br>Pas de contrôle de sortie | - Mise en place d'une barrière supplémentaire (empreinte)<br>Contrôle des sorties |
| | - Protection incendie | - En cas de déclenchement intempestif, dommages aux matériels | - Vérification de la réalité de l'incendie (protection supplémentaire) |

...oppose uniquement une ...aist ainte de temps quelle ...p de ... ... le ... de ... ... ...ndre ... temps ... ... ...

aussi bien ses fonctions graphiques et ses possibilités de ré

sage que ses capacités de calcul formel : aspect graphique intervient pour obtenir un synoptique animé du système

ation du système s'effectue

en déterminant les classes

comportements nominaux leurs états de fonctionnement interrupteur ouvert ou fermé) leur mode de dégradation opé bloqué fermé). Ceci peut se traduire en termes d'amplification par la définition de classes d'objets avec des ann

2° en établissant sa structure topologique : relation des

riques)

3° en déterminant son état initial (valeur de l'ensemble des

4° en calculant pour chaque classe de composant les probabilités de transitions d'un mode

0K. 5 un autre. Reste à considérer la gestion du temps, encore réduit à une succession

## La sécurité des lieux publics

tion des systèmes experts

*balbutiements* » ou encore

unité.

Actuellement, Marquis s'engage au responsable de sécurité soit l'existence d'une de ou plusieurs zones de l'établis

des ac

que instant la situation.

La base de connaissance d'inférence ont été établies

*Menace téléphonique sur un lieu public : exemples de règles d'inférence*

DÉFINITION GÉNÉRALE

| Paramètres pris en compte | Valeurs des paramètres | Conclure |
|---|---|---|
| Haut-parleurs | | Message urgent |
| Voix téléphonique | | |
| Expression de la menace | | Message non urgent |
| Formulation du message | | |

1 = haute alors niveau haute agressivité
0 = haute alors niveau haute agressivité
1 Deux expressions présentes différentes
1 = groupe terroriste menace groupe terroriste, sans identifier son revendiqué

Exemple de règle

| Si haut-parleurs | est | Alors |
|---|---|---|
| Voix téléphonique | réelle | Message non urgent |
| Expression de la menace | différente | |
| Formulation du message | non revendiqué | |

*Le message d'alerte à la bombe n'est pas pris au sérieux. Mais rien ne vient pas catégoriquement rejeter que l'expression ne se fera pas car d'autres paramètres (état technique de l'établissement, possibilité d'une alerte en fonction de la situation économique locale...) sont à prendre en considération.*

public, un train ou une plate forme offshore. Pour chacun

Avec l'Intelligence Artificielle on peut espérer rendre accessible cette connaissance à chaque fois que nécessaire pour une prise de décision fac

Une compétence de généraliste est par ailleurs indispensable pour l'organiser et la structurer. On ne peut qu'espérer que la bonne parole puisse se transmettre pour sensibiliser les responsables et former des spécialistes de haut niveau pointe.

**Gilberte Houbart**

## Références


- tion Artificial Intelligence n Aeronautics and 1988. Toulouse-Blagnac. Contacts 61 55 07 01
- 3e Colloque internat Contacts Académie Na 1 avenue Camille-
- salon International 21 avril à Versailles. Tél 16 (1) 34 78 79 73
- Lettre de la sécurité de 269-287 rue de la Ga
- que, approche méthodologique », J.-M. Lamère. Du nod 1987

# VOLEZ VERS LE SUCCES AVEC LING YIH

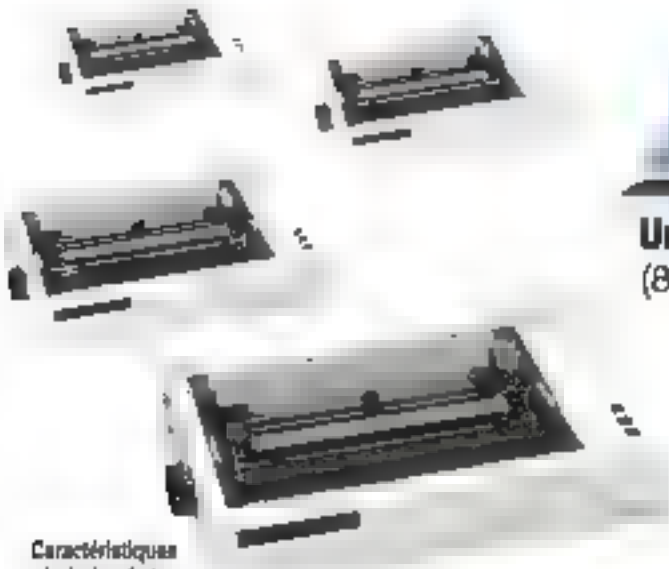
LING YIH®

Se ...s at
...CeBIT 8
Hal 6 No H24

MANUFACTURER & EXPORTER
LING Y H CO LTD

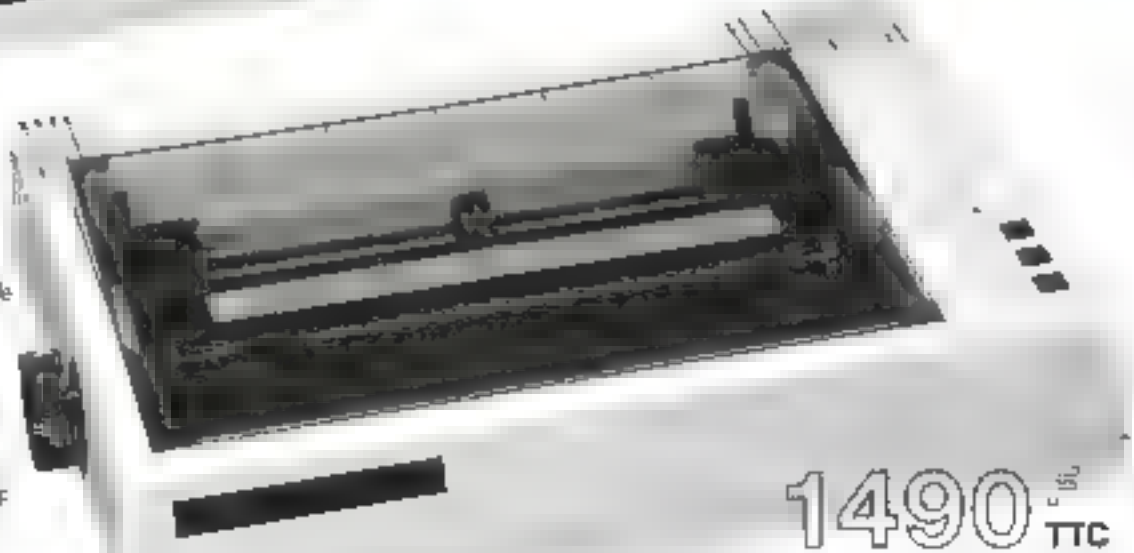
# ASTRID

## Une gamme complète d'imprimantes matricielles
(80/132 colonnes - de 135 à 480 cps 9/24 aiguilles)



**Caractéristiques générales de la gamme ASTRID**

Imprimantes matricielles à impact compatibles EPSON* LQ. Bi-directionnelles optimisées Graphiques et semi-graphiques. Listing NLQ. Alimentation papier friction (automatique) et traction (picots réglables). Jeux de caractères IBM* et EPSON*. Simple et double densité de caractères (PICA et ELITE, expansé et condensé, droit et italique). Caractères téléchargeables. Buffer d'impression de 2 à 32 Ko (selon modèles). Interfaces parallèle CENTRONICS* en standard, série RS 232 C, V 24 avec X-ON, X-OFF en standard ou option selon les modèles. Guide papier, ruban et câble secteur fournis en standard avec tous les modèles.



**1490 F TTC**

**IMPRIMANTE MATRICIELLE COMPATIBLE***
(80 colonnes 135 cps 9 aiguilles traction intégrale)

**Gamme ASTRID** — GARANTIE 12 MOIS PIÈCES ET MAIN D'OEUVRE ! — * Compatible EPSON

| MODÈLE ASTRID | AS 100 | AS 160 | AS 480 | AS 150 L | AS 480 L | AE 2410 | AE 2415 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NOMBRE D'AIGUILLES | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 24 | 24 |
| VITESSE D'IMPRESSION | 135/25 cps | 160/33 cps | 480/112 cps | 160/33 cps | 480/112 cps | 216/60 cps | 216/60 cps |
| LARGEUR CHARIOT | 80 col | 80 col | 80 col | 132 col | 132 col | 80 col | 132 col |
| PRIX TTC ASTRID | 1 490 F | 2 490 F | 5 490 F | 3 100 F | 5 650 F | 9 350 F | 5 650 F |

Vente sur place (magasin) par téléphone ou correspondance (merci d'utiliser le coupon ci-dessous et de nous consulter pour les frais de port)

Pour tout renseignement veuillez contacter
M^lle Patricia AIT MADI au 1) 48 74 40 61

ASTRID

S.N.P.P. 39, rue La Fayette. 75009 PARIS
Tél. (1) 48 74 40 61 Télécopie (1) 48 74 54 32 Télex 281 312 F

Bon de Commande

MS

- Je suis intéressé par la gamme d'imprimantes matricielles ASTRID et souhaite que vous m'appeliez dans les meilleurs délais pour complément d'information
- Je souhaite vous passer commande

Veuillez me faire parvenir : ... à ... F TTC l'un = ... F TTC
... à ... F TTC l'un = ... F TTC
... à ... F TTC l'un = ... F TTC

Ci-joint mon règlement global : + frais de port ... F = ... F TTC
Par chèque ci-joint (obligatoire pour honorer votre commande)
Signature

SERVICE LECTEURS N° 272

* Tm marques déposées
CENTRONICS, EPSON et IBM sont des marques respectivement déposées par CENTRONICS DATA COMPUTER CORP, SEIKO EPSON CORP et INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORP

# Les logiciels des 10

*Quels seront les logiciels de l'an 2000, à l'aube du XXIe siècle ? Bien que certains existent déjà, rien*

prochaines années

des prix et une diffusion importante. Les techniques de communication seront les premières à permettre aux progrès de

nication et de l'interface. Déjà, les différents congrès et conventions, aux États-Unis, mettent en évidence le besoin de normes communes et surtout d'interfaces

de fait et des normes officielles (voir en France les projets de normes qui n'aboutissent pas). Le marché, cependant, ne

qu'à partir du moment où les acquis anciens sont sauvegardés. Une nouvelle race de logiciels fait son apparition : les interfaces nommées à normes deviendront progressivement des best-sellers informatio-

Nous avons choisi de présenter 10 catégories de logiciels, dans leur perspective à l'horizon 2000. De nombreuses orientations de projet et lors des congrès sur l'image et l'intelligence artificielle permettent d'avoir une idée précise de la direction que prend d'ores et déjà le logiciel. Ces tendances peuvent se trouver accélérées par les progrès rapides du matériel : le disque optique effaçable, les mémoires et les microprocesseurs ultra-rapides, les écrans contrôlés en Postscript, la généralisation des écrans couleurs à très haute définition, contribueront au confort de l'utilisateur. Pendant encore longtemps, les possibilités matérielles risquent d'être en avance de deux ou trois ans sur les techni

## Les traitements de texte

Activité dominante de l'utilisateur de micro-informatique, le traitement de texte sera le premier à bénéficier de cette polyvalence nouvelle qui caractérisera les logiciels de l'an 2000. L'acuité du langage couvre toutes les astuces. Par sa structure même, elle garantit que celui qui domine

## LES TRAITEMENTS DE TEXTE ACTUELS

tout un texte ou pour une portion

Ayant sa publicité sur l'interface, Sprint de Borland se définit lui-même comme

ogiciel accessible à toute et utilisation.

D'autres comme Word 4 offrent une telle puissance globale que le mode

sons s'étendant aux désinences, malgré

Le futur utilisateur risque donc de se

ticle dans une heure sinon je suis viré. Rien

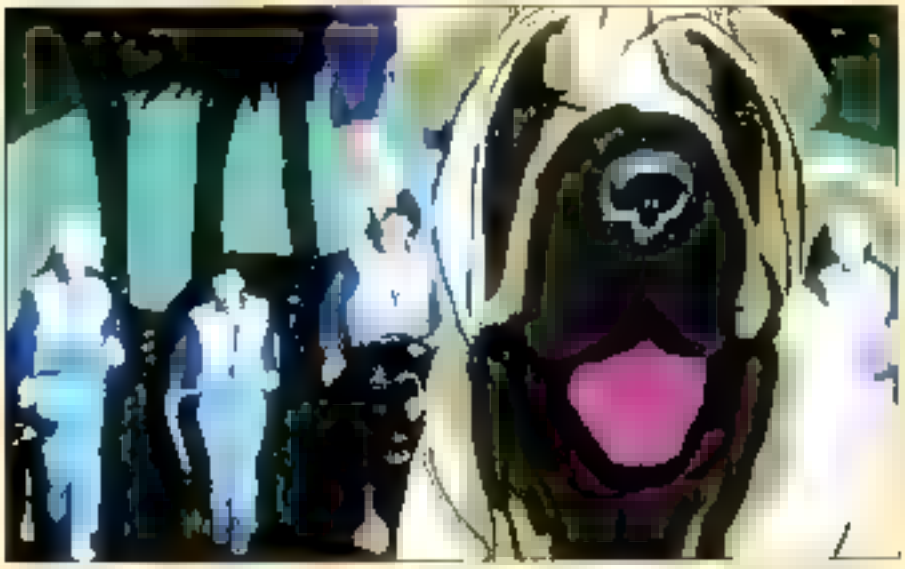
d'apprendre l'orthographe

Au niveau de l'interface, le traitement de texte permettra le transfert de données vers des périphériques graphiques et de mise en page comme c'est déjà le cas actuellement (concept d'hypertexte). Plus les périphériques de type imprimante seront évolués, moins la norme courante avec des définitions supérieures à 600 dpi. Le degré de robotisation atteint par les principales usines implique une baisse des coûts importante non seulement pour les grandes séries, mais désormais pour les petites séries grâce aux FMS (Flexible Manufacturing Systems). Le prix de ces machines risque donc de baisser dans un rapport de 1 à 10 et au-delà de crédit de l'utilisateur. La notion de traitement de texte s'élargira alors aux autres aspects de la communication.

## Les bases de données

Sous cette expression se cache l'un des casse-tête pour informaticien parmi les plus redoutés. Si le terme est simple, ce n'est que par injustice linguistique. Tout ensemble de connaissances classées sous forme de fichier et consultables à partir de critères précis peut être appelé base de données. Cela concerne aussi bien les bi-

mande. Ainsi seront levées une partie des ambiguïtés qui créent la magie des bases de données relationnelles actuelles, un part de temps international ainsi qu'une vitesse utilisant par ses amont les inconvénients de ses propres. Les réseaux pour-ront se connecter aux banques de données publiques, puisque les banques de données privées et intégrées, donnant à solution les devoir naturel au national pour ne rien dire de la classe 1 informatique comme de SGBD des termes, on-dit-on telles ultra-spécialisées proposeront les listes des objets déjà tournés par tel ou tel professeur les années précédentes, et ce avec un bon. Ainsi, de même informati-



**Conviviaux à l'extrême, les logiciels de l'an 2000 deviendront des compagnons semi-intelligents, interfacés en langage naturel. Allons-nous vers une mutation des rapports homme-machine ?**

### LES BASES DE DONNÉES ACTUELLES

Marché florissant et extrêmement sensible, les bases de données de-vraient être caractérisées par leurs qualités. Mais dans la mesure où les micro-ordinateurs ne sont pas toujours adaptés à la gestion des gros fichiers on pourrait sans trop exagérer affirmer que les bases de données actuelles ne font que préfigurer celles du futur. En d'autres termes, elles ne seraient pas toujours, aujourd'hui, les espoirs que l'on place en elles. Elles ne manquent cependant pas de puissance en ce qui concerne le logiciel lui-même, mais leur complexité de langage souvent déroutant.

Les meilleures d'entre elles savent reprendre les principaux formats standards. Elles comportent textes et graphiques. Elles sont redéfinissables par les et sous-clés. Elles s'accompagnent d'un langage de quatrième génération dit SQL permettant de formuler les contraintes à travers un langage simplifié. Reflex de Borland est un simple gestionnaire de fichier tandis que Paradox toujours chez Borland est un « système de gestion de bases de données universel » se définissant comme un SGBD relationnel, d'une simplicité inégalée. En employant le terme de « simplicité », les services de marketing de Borland prouvent qu'ils ont parfaitement compris le problème de neuf utilisateurs sur dix.

Avec Superbase Pro, Micro Application diffuse un produit dont le mode d'emploi est particulièrement clair, ce qui est un exploit dans ce genre de produit. Le programme de gestion de masques d'écran est également très performant. Tandis que dBase IV attaque le marché avec une nouvelle équipe de programmeurs, Wayne Ratliff, l'auteur du best-seller dBase III, renouvelle ses exploits avec Emerald Bay, ce qu'il vient de prouver avec la société Ashton Tate. Cha-cun s'efforce d'être un peu plus convivial, un peu plus relationnel, un peu plus universel.

## QUELS SYSTEMES EXPERTS ?

Aux espoirs du triptyque de l'A. I. du GPS (General Problem Organizer) et de

Il est vrai qu'il ne s'agit jamais que de démontrer des théorèmes en utilisant

carte. A la même époque, le programme de dames, élaboré à ses mo-

par ces résumés précoces sera suivi de bien des déboires. Tous les travaux

canismes généraux.

Aujourd'hui, certains résultats, notamment dans les domaines médical et géologique. Mais les

experts se rapprochent beaucoup de la gestion de fichiers élaborée. Les mécanismes de chaînage avant et arrière ne

sont pas fondamentalement compli-

dans sa mémoire absolue, liée à une robuste logique simplifiée. Dans un système expert, la quantité de travail est

vantage à un gigantesque réseau de

Dans l'avenir, couplés à des interfaces en langage naturel, ils trouveront des applications de large diffusion dans les didacticiels, dans les modes d'emploi et en tant qu'outils liés à des programmes de gestion. Par exemple, un système expert serait tout à fait le bienvenu pour aider à remplir une feuille d'impôts ou une feuille de Sécurité sociale. Dans la mesure où les moteurs d'inférences sont indépendants des ba-

systèmes experts à partir d'un

nées spécialisées permettant de les transformer en outils spécifiques. Ils se-

plexes à destination d'une base de données relationnelle, d'un gestionnaire

diront de simples outils, des aides à la conception, des tuteurs conviviaux dont la publicité sera centrée sur la facilité d'utilisation.

nant l'Education nationale poursuivis par une police allée fonctionnant mais assez

telles. Les cancres pourront enfin chanter « nous vivons une époque formidable ! ».

Les problèmes des bases de données

tème devient lent, il faudrait optimiser en réorganisant les clés. Par ailleurs, le transfert ou le captage de données n'est pas-

nale : l'utilisateur se retrouve tout déconcer-

par thème. Les grandes encyclopédies, y

pour quelques bouchées de pain. Grâce

choisir un film sur banque de données spé-

Beaucoup d'informations seront dis-

remplacées par une « discothèque » à

les taxis parisiens, leurs propres circuits de

sujets récalcitrants, il n'y a qu'un petit pas à franchir. Et comme, en outre, les fi-

berté risquera certainement alors d'avoir

## L'intelligence artificielle et les systèmes experts

Ne nous leurrons pas. S'il est un domaine bien l'A. I. à la fin des années 50, Newell

negie Mellon, annonçaient plein d'enthousiasme, qu'avant 1970, un programme d'intelligence artificielle serait

2000. Gary Kasparov est encore presque 30 fois plus fort que le meilleur programme, Hitech, qui tourne sur machine à architecture parallèle et atteint la force de Maître international (2 300 Elo pour Hi-

tech, 2 740 pour Kasparov, soit presque

100 points représentent un doublement de la valeur du joueur). Même si les recherches se tournent vers les architectures massivement parallèles, même si des processeurs ultra-rapides existent déjà (10 milliards d'opérations à la seconde), même si la superconductivité peut accélérer les vitesses dans un rapport de 1 à 1 000. Le cerveau humain reste le bénéficiaire de 4 milliards d'années d'évolution (si, si, les algues unicellulaires dont nous descendons datent bien de 4 milliards

A l'aube de l'an 2000, l'intelligence artificielle aura appris la modestie. Certes, les systèmes experts, qui sont essentiellement

des moteurs davantage mécaniques qu'in-

travaux sur les « prises de décision en univers incertain » ne font que débuter. L'état de l'art n'permet que des balbutiements. Permettre à un programme d'atteindre l'intelligence d'un enfant de six ans

...ateur phénoménal. Pourtant beaucoup de ces "jeux" semblent n'être pour lui qu'un simple délassement. Ses vrais intérêts dans les domaines de la médecine de exploration spatiale, de la vie sous marine, ou encore quelques banques de ... les développements des robots miniaturisés ... des environnements de travail sous marins reliés à des systèmes experts, va...vaillent probablement bien des ans la nôtre. Sur Mars ou Vénus des robots intelligents, même si leur sentiment ... leur rendra moins à haut des masses de ... durables de longue durée, multiplient considérablement efficacité et la rentabilité de telles entreprises. Enfin, sous la mer, la prospection et l'exploitation pourront être menées par des robots ... qui seront de véritables spécialistes.

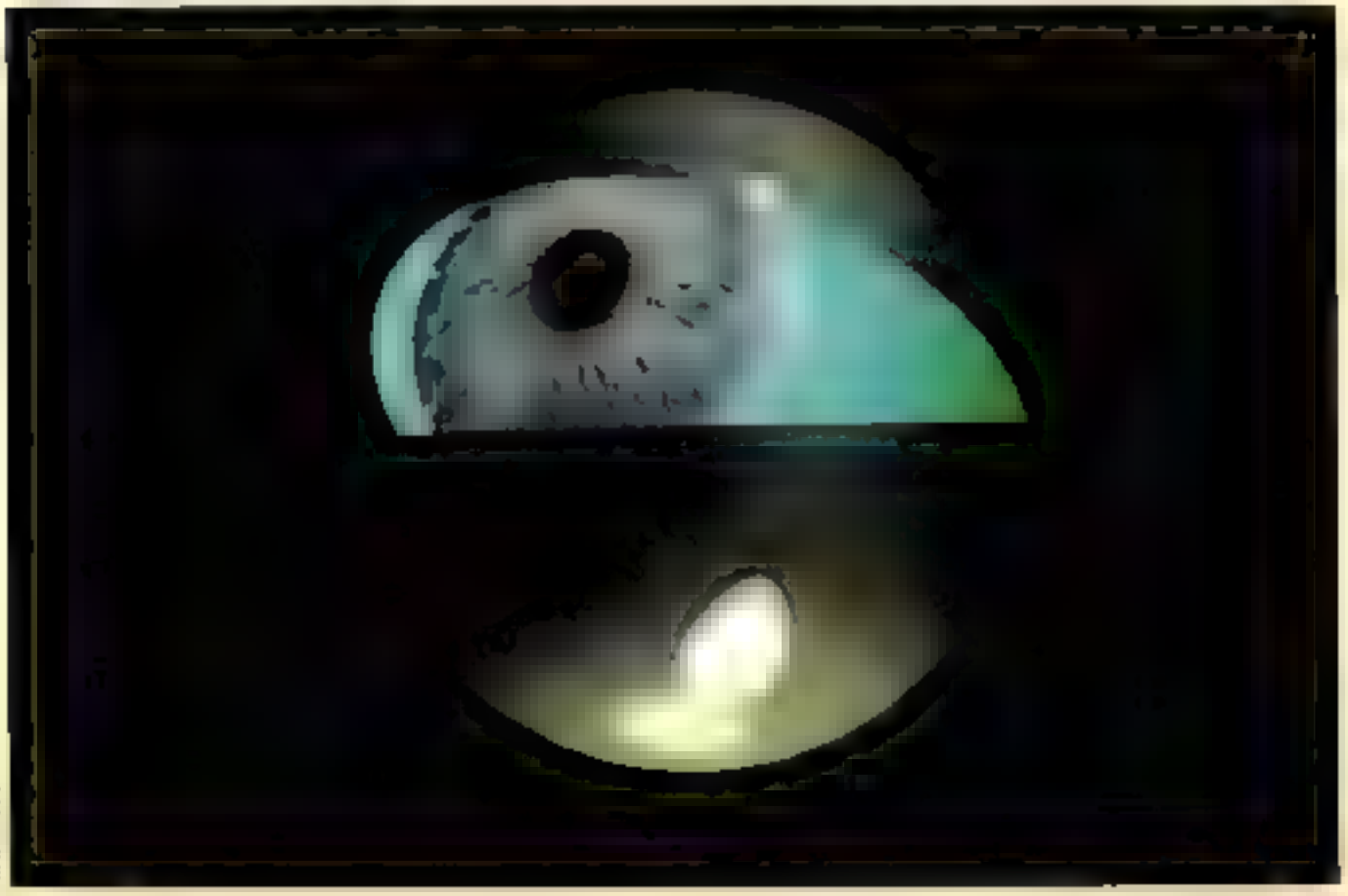
A ... extraordinaire évolution a toutefois ses ... et nous ses implications économiques, comparables aux échanges de la génétique, elle mettra d'abord le développement des EMS. Facilité. Maintenant, ces systèmes, utilisés si vides, le sont sans jamais pouvoir s'adapter à leur environnement. Quelques petites erreurs, indissociables de tout système complexe, et ils ... Les EMS, les éléments permettant de passer d'un service à une autre, sont pratiquement les mêmes dans des systèmes experts et nous leur pouvons pas ... aux outils classiques. De plus, pour les usines japonaises rentabilisent leurs unités de production et maintiennent le coût de petites commandes, ces dernières sont sans ... rapidement et de façon rentable. Ce sont depuis quelques années la programmation et la programmation des chaînes de fabrication, dans un univers économique qui se joue actuellement au niveau mondial, les systèmes experts en liaison avec les EMS sont appelés à jouer un rôle de plus en plus important.

Mais revenons à l'intelligence artificielle proprement dite par ailleurs des applications aussi variées et à la fois simples et fantastiques en permettant de simuler l'intelligence et la créativité humaines. En effet, le langage utilisé à des fins ... ne nécessite moins de huit cents règles. En établissant une typologie des erreurs de raisonnement propres à un élève, les systèmes experts seront en l'an 2000 probablement capables de produire des programmes d'apprentissage ... susceptibles de donner à l'étudiant les bases qui lui manquent. Par exemple la non-résolution d'un problème donnée du niveau de ... révèle que l'élève a mal compris la notion de base, voire qu'il a une activité mentale ... connues en science ou en psychiatrie. Devant une ... de ces deux ... et ... d'un élève, permettrait d'accélérer considérablement ses performances, en frappant à coup sûr. De plus, le plaisir d'apprendre et de "jouer" s'en trouverait également augmenté par des ... plus ... d'efficacité.

Dans le domaine de l'intelligence artificielle, l'interface homme machine jouera donc un rôle considérable. L'utilisation de langages naturels permettra de ... les principes de l'... aux programmes classiques, traitements de texte, bases de données, tableurs, propulsant ... dans l'ère des ... véritablement ... à une bonne gestion.

Il ne faut donc pas s'attendre à ... du XXIe siècle à une révolution comparable concernant l'intelligence artificielle, mais bien plutôt à une utilisation généralisée des ... qui ... aujourd'hui mais qui seront pour l'entreprise ... indispensables. L'intérêt de ces ... sera, en raison de ... considérable. Ils permettront de considérer ... objet informatique ... comme un ... du cerveau, et ce au niveau même de l'homme de la rue. Un même qui ... permettra à ses parents de mieux se connaître. Un ... qui, de fidèle ... aidera, si difficile nous permettra à l'horizon 2000 de mieux nous connaître nous-mêmes. Il faut espérer que nous en serons profondément satisfaits. Peut-être.

**L'œil de l'explorateur est déjà amélioré par les S.E. tels que Prospector qui eut son heure de gloire en indiquant, contre l'avis même de ses concepteurs, un important gisement de molybdène.**



## Les intégrés

Surprise ! Les choses n'existent plus ! C'est le pari de Ami Systems, les intégrateurs de style Windows. Presentation Manager ou Nextstep que viennent de faire communiquer entre eux, de façon privilégiée, les meilleurs logiciels de chaque catégorie. Les fonctions principales du traditionnel package complet alors que ces nouveaux produits donneront indépendamment les informations nécessaires à leur achat : le choix de l'outil de gestion ou du meilleur rapport fonctionnalités-prix. Des packages comme celui de 2 3 ou Symphony ne correspondront plus qu'à des tentatives de marketing pour convaincre le public de plus en plus conscient de ses besoins.

Quels arguments pourront subsister en faveur d'un intégré lorsque, en achetant trois ou quatre programmes d'un coup, le bénéfice d'une force pourra s'évaporer ? On voit mal quelle société réussira à être la meilleure simultanément dans les catégories du traitement de texte, des bases de données, des tableurs et du graphique de gestion et de communication. Peut-être une politique de partenariats spécialisés ? Mais alors, afin de lutter contre les possibilités des intégrateurs, une publiciel ne pourrait plus alors vendre de logiciels intégrés sous peine de voir le système avec lequel elle prendra des accords de distribution exclusive. Il est peu probable qu'une telle politique s'installe : ce logiciel évolue trop vite et est fondamentalement des risques excessifs pour les développeurs. Alors ?

Alors les progrès des techniques de communication de traduction de formats et

**Les intégrés restent des logiciels hauts en couleurs qui ont bien du mal à convaincre. Avec les intégrateurs tels Windows ou Presentation Manager, on pourra désormais choisir le meilleur logiciel de chaque catégorie.**

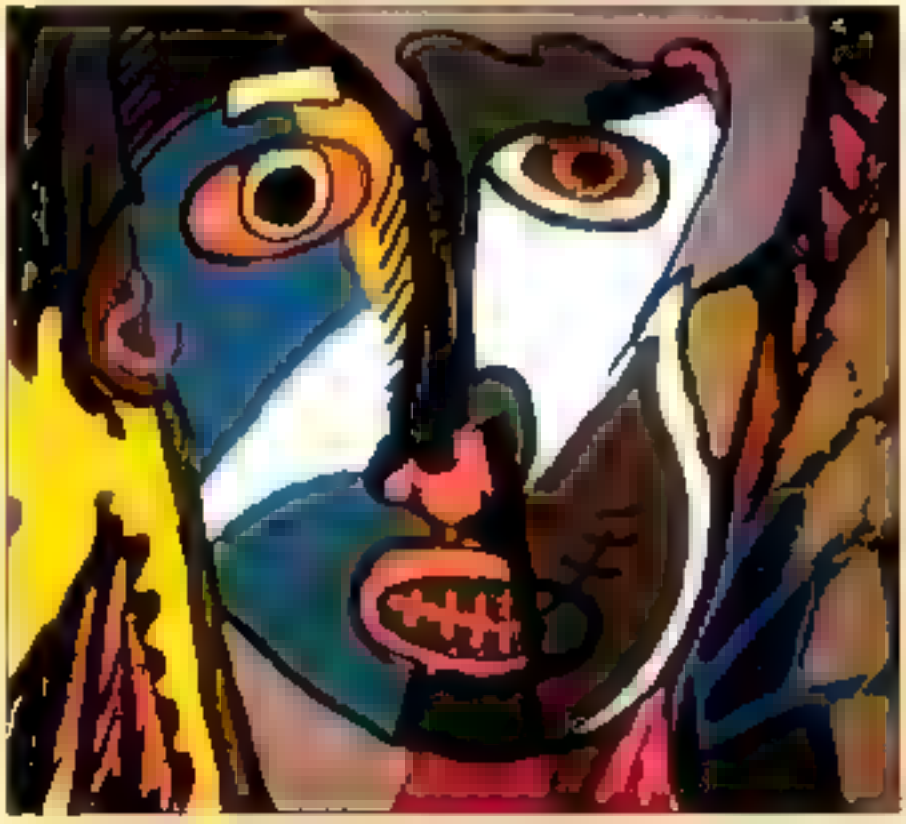
### LA GRANDE EPOQUE DES INTEGRES

Plus 1 / 3 puis Symphony, Framework II, Open Access, Ability Plus se sont livré une guerre acharnée.

Aucun de ces logiciels n'est suffisamment complet pour éviter l'inadéquation sur l'ensemble de ses fonctions. L'intégré représente avant tout une opération logistique destinée à assurer l'utilisateur connaissant le tableur et la base de données tout ce qu'il attend d'un traitement de texte.

Nous avons vécu la grande époque des intégrés. Ceux-ci deviendront de moins en moins contraignants.

la montée en performance des outils de portables permettront aux différents programmes de communiquer de la même façon qu'ils appartiennent à la même époque et, qu'ils proviennent d'éditeurs différents. La notion d'intégré aura disparu. On aura affaire à des logiciels qui s'appelleront, en l'an 2000, des intégrateurs.



## Les utilitaires rois

C'est à pour pallier les déficiences naturelles et logiques des utilitaires actuels au début des années 2000. Il un vrai traitement adéquat aux normes enfin bien établies. Ils pourront alors exploiter leur puissance maximale. Mais naturellement en an 2000, ils deviendront les travailleurs anonymes de toute application. Sans lui nous serions enfin satisfaits.

Aujourd'hui, ils sont considérés comme un gros mal nécessaire, soit-ils vendus à des spécialistes bien entendu ? L'utilisateur achète son matériel le sait à en user, puis il en arrive au point où il qu'un faible pourcentage des fonctions offertes par les programmes auxquels

Parmi ceux [illegible] dans les ateliers ils s'appellent depuis le programmateur les outils graphiques, les amateurs de basic sous prétexte [illegible] seul. Chacun d'apprendre à se servir de [illegible] Norton ? les programmes de [illegible] programmation et [illegible] seul de données les snapshot [illegible] sont sans nul doute au point [illegible] se dans d'autres [illegible] graphismes les [illegible] de polices de caractères [illegible] ces programmes naturel et [illegible] mettre [illegible] autres [illegible] que le marché [illegible] pas avec tous les programmes : les templates au feuilles de style ils [illegible] à [illegible] pour et [illegible] respect avec [illegible] des bibliothèques que l'on [illegible] [illegible] [illegible]

Etude de flacomage 3D et Ray Tracing sur Amiga 2000.

portent des utilitaires intégrés permettant de passer d'un format à un autre. Quelles seront les nouveautés en de l'an 2000 ? Les utilitaires seront présentés sous forme de gros programmes le plus souvent directement liés aux systèmes d'exploitation. Ils seront accompagnés de didacticiels et d'outils d'analyse fonctionnant sur les principes des systèmes experts, c'est-à-dire susceptibles à la fois de diagnostiquer et surtout d'expliquer ce qui se passe. Ainsi, l'utilisateur sans être un informaticien professionnel, pourra-t-il piloter ces utilitaires comme nous pilotons aujourd'hui nos voitures : soulever le capot n'est pas indispensable.

Cependant, si la standardisation des normes ne s'effectuait pas, le paysage des utilitaires retomberait dans la barbarie. Ce serait très certainement à nouveau le règne paralysant de la tour de Babel et de tous les problèmes qui en découlent.

## PAO et prépresse

En l'an 2000, la PAO et l'industrie prépresse bénéficieront enfin de l'environnement matériel susceptible de les mettre en valeur. Les scanners couleur haute définition, les imprimantes couleur thermiques ou à jet d'encre à densité de points variables, les transcriptions de couleurs RVB en YMCK, les écrans couleur contrôlés de la même façon que les périphériques d'impression, c'est-à-dire en langage vectoriel de type Postscript, auront harmonisé et rendu puissantes les techniques liées à la PAO et à la prépresse.

Bien qu'en 2000, on parle de désillu-

Avec les progrès de l'électronique couleur, PAO et Prépresse deviennent grandes consommatrices d'images de synthèse.

sion quant à l'intérêt d'une PAO qui fut la grande attractive de curiosité du Siggb 1987, cette dernière étendue au domaine pré-presse impliquant non plus quelques sociétés devenant juste de l'impression interne à l'entreprise, mais toute une industrie englobant l'édition et la publicité, c'est-à-dire un chiffre d'affaires considérable.

Le frein actuel de la PAO est dû principalement aux limitations de la technique. Les besoins existent pourtant. Mais ils ne seront satisfaits qu'avec l'arrivée de périphériques puissants : la densité de points doit augmenter, les périphériques couleur devenir la règle, le temps de préparation (rasterisation) des documents se réduire considérablement grâce à de nouveaux coprocesseurs bâtis autour de composants ultra-rapides et éventuellement conçus autour d'architectures parallèles. Les écrans couleur doivent pouvoir être réalisés immédiatement avec amélioration de ce qu'on voit sur l'écran (ce point a été atteint déjà au beggraph 88 avec des imprimantes thermiques et des imprimantes à jet d'encre à points variables). Enfin, pour arriver à des résultats satisfaisants, il est nécessaire que les normes soient satisfaisantes et réellement acceptées par l'industrie. Ce n'est pas le cas aujourd'hui où une firme comme Pixar critique violemment les insuffisances de normes de type Phigs et Phigs + qui ne lui semblent pas adaptées, malgré leurs extensions, aux progrès actuels et futurs de l'image.

Les domaines de la PAO et de l'industrie prépresse connaîtront d'énormes progrès parce que leurs marchés se chiffrent en milliards de dollars. En l'an 2000, on introduira sa carte de crédit dans la fente de son téléphone/télécripteur/télécopieur couleur et on récupérera le journal du jour imprimé directement à domicile.

### LE JET D'ENCRE À POINTS VARIABLES

Si les écrans expriment les différentes couleurs en mélangeant les couleurs fondamentales et en variant les intensités des canons à électrons, les techniques d'impression sont différentes. Les écrans sont additifs. Ils ajoutent de l'intensité afin de projeter davantage d'électrons. Les techniques d'impression, au contraire, sont soustractives. Elles utilisent des encres qui boivent la lumière, et ne laissent ressortir que les couleurs ne correspondant pas à leurs longueurs d'ondes d'absorption. La technique du point variable est une nouveauté capitale, car elle permet de minimiser l'action des canons à électrons. D'une taille variant actuellement de 4 à 32 micropixels, les gouttelettes d'encre absorbent et renvoient beaucoup plus fidèlement les couleurs. La banalisation de cette technique ouvrira tout un marché : celui de la recopie d'écran couleur.

## Les didacticiels

Aujourd'hui boudés par les médias qui ne les mentionnent que rarement, les didacticiels ou logiciels d'apprentissage seront devenus, en 1998, des best-sellers. L'utilisation des techniques informatiques pour favoriser l'apprentissage à tous les niveaux semble évidente à ceux qui les ont essayées. Encore faut-il que les postes de travail se soient banalisés. L'intérêt d'un apprentissage par ordinateur réside dans l'adaptabilité des logiciels au rythme et, en 1998, à la personnalité de l'élève.

La possibilité d'accéder de devenir en arrière de quelques devraient multiplier la vitesse et efficacité de l'apprentissage. Une des craintes actuelles, aussi bien de l'industrie que des futurologues, repose sur la difficulté qu'auront la majorité des

gens à donner des techniques qui ne sont pas aussi modernes à utiliser qu'on le pense généralement. On ne peut pas se servir efficacement d'une machine dont on n'a pas domine les concepts fondamentaux. Le conducteur débutant ne comprend pas immédiatement à quoi sert un changement de vitesse. Il doit d'abord l'expérimenter.

Dans la mesure où ses machines liées à l'informatique baigneront dans un environnement intellectuel riche leur avance en direction d'une fonction sera assez simple exige des moyens de diffusion efficaces des modes d'emploi aussi bons des matériels et des logiciels. Pour cette raison la science et la technique des didacticiels se développera considérablement.

Leur utilisation s'élargira à l'enseignement dans son ensemble. Ce qui sera en 1998 une exception ne semble avoir d'appui en 1988 qu'un petit nombre d'esprits.

En 1998, les didacticiels seront liés à des systèmes experts, enrichis de programmes d'analyse. Ces didacticiels sauront garder en mémoire les renseignements concernant les principaux types de fautes de leurs « étudiants ».

Intervenant directement au niveau des concepts, ils empêcheront leurs utilisateurs de travail pendant des années une absence de bases ralentissant tout apprentissage ultérieur.

Les didacticiels existeront à deux niveaux principaux : ils accompagneront tous les produits vendus pour lesquels ils deviendront un argument de vente. Ils existeront en tant que tels comme outil d'enseignement, du primaire à l'université. En 1998, on aura depuis longtemps oublié qu'en 1988 « didacticiel » était un mot différentiel.

## Les chaînes de gestion complètes

En 1998, les problèmes de gestion ne seront pas résolus. La gestion des stocks ne sera toujours pas standardisée. De la comptabilité à la gestion de production les particularités selon les corps de métiers continueront à foisonner.

De même que les ateliers d'existeront probablement plus grands que la fonction d'intégrateur les aura vues en banalisant la communication, de même les chaînes complètes de gestion susciteront elles un phénomène identique. Il y existera quelques-unes par secteur d'activité professionnel et ne susciteront toujours pas l'universalité.

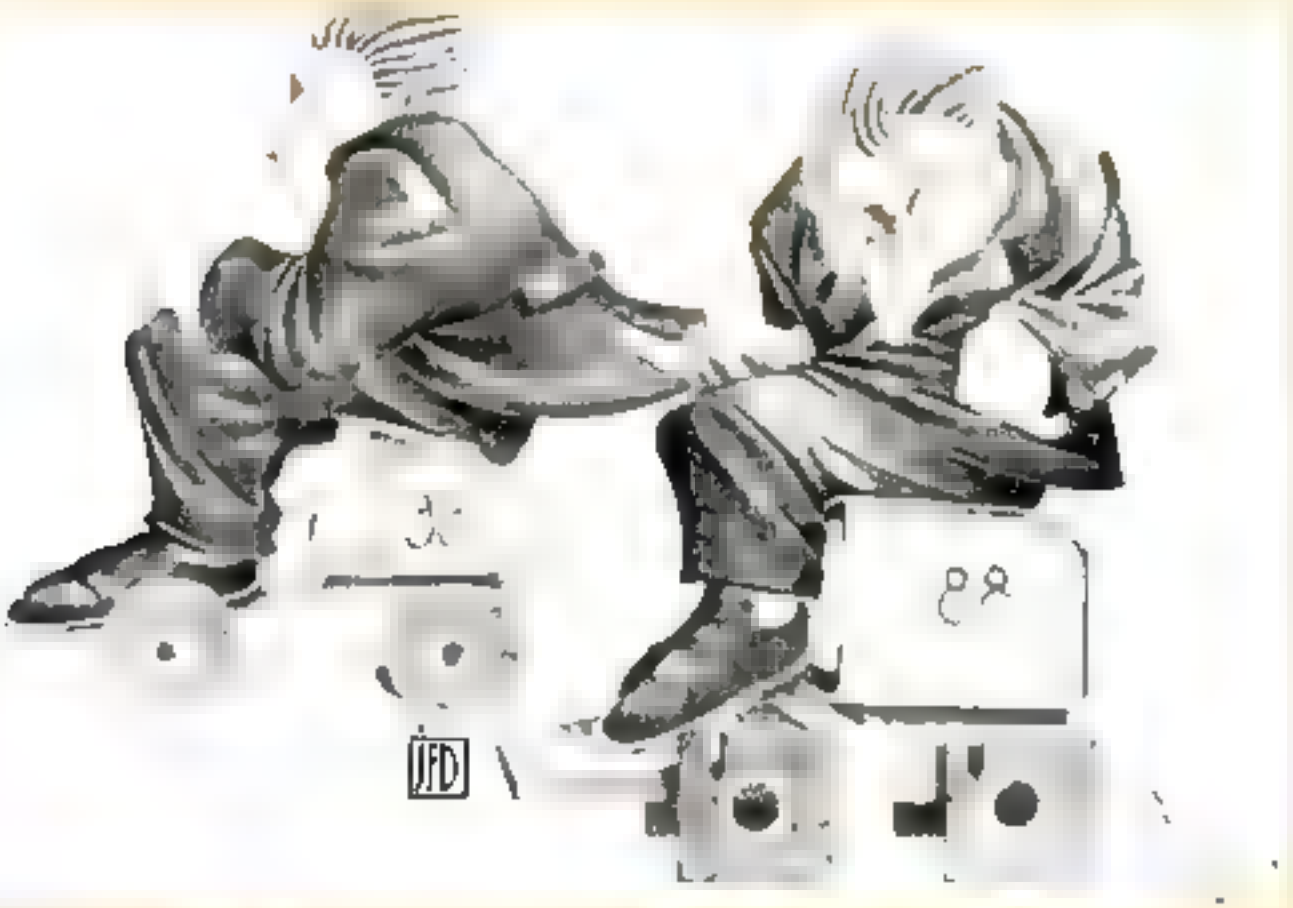
Les progrès de la communication à travers des formats standardisés permettront de coopérer entre eux les meilleurs programmes : les séquences de saisie acceptable et du bilan correspondront à un plan comptable unique. Les résultats seront au moins standardisés dans leur présentation finale, suffisamment en tout cas pour permettre des liens entre les programmes. La nouveauté viendra plutôt dans l'arrivée d'une mosaïque de petits logiciels très bien faits, conçus pour une profession (notamment professions libérales, petites industries) et qui existeront parce que la généralisation de l'informatique leur aura créé un marché.

Dans la mesure où certains de ces marchés seront relativement petits sinon marginaux, c'est probablement dans ce domaine qu'on trouvera les pionniers et les aventuriers de la programmation.

Ils constituent le réservoir intellectuel susceptible de comprendre le développement des techniques nouvelles, de les utiliser et d'agir avec créativité sur leur évolution.

Aux USA, nombre de best sellers comme dBase II ont été créés par des équipes indépendantes comme celle de Wayne Ratliff à Jet Propulsion. C'est également dans ce domaine que continuera à s'effectuer une forte poussée vers la banalisation de l'informatique en mettant celle-ci surtout à la portée des commerçants et des artisans.

Il n'existera donc pas, au début du XXIe siècle, de chaîne de gestion complète mais une multitude de petites chaînes de gestion spécialisées par profession.



# Providing A Perfect High Resolution Monitor

*WE ARE PROFESSIONAL MANUFACTURER OF COMPOSITE/TTL DUAL MODE/VGA MONOCHROME MONITOR AND 14" CGA/EGA/VGA MULTISYNC COLOR MONITOR*

**14" High Resolution Color Monitor Model**

14CH 113 (EGA 640×350)
14CH 114 (CGA 640×200)
14CH 116 (Multisync 800×600)
14CH 116 (VGA 640×350, 640×400, 640×480)

**"VGA" Monochrome Monitor Model 14HP34V/14HP33V**

1. 14" Flat Screen
2. PS/2, VGA Compatible (31.5KHz) Analog Video
3. CRT Paper White, Amber, Green

**14" Monochrome Monitor Model 14HP33T/14HP34T**

1. 14" Flat Screen
2. Dual Freq (15.75/18.432KHz)
3. CRT Paper White, Amber, Green
4. With Reverse Switch

14HP34T 14HP34V

14HP33T 14HP33V

**14" HIGH RESOLUTION COLOR MONITOR**

**Intra Electronics Co., Ltd**
3F., No.67-1, Sec.2, Chung Shan North Road, Taipei, Taiwan, R.O.C.
Tel: (02)597-7027 Tlx: 19926 INTRA Fax: 886-2-541-85-3

# Version US

17 Av. Emile Zola
75015 Paris
Tel. : (1) 40 59 09 13
Telex : 200 624 F

GRATUIT

Notre catalogue pour compatibles et Macintosh

Grâce à notre réseau d'approvisionnement, nous sommes en mesure de vous fournir la plupart des produits français et étrangers à des prix défiant toute concurrence et dans un délai record. Nous vous proposons les dernières versions des produits. Notre catalogue PC Compatibles et MAC est l'un des plus complets de France (plus de 000 produits). Nous pouvons aussi vous fournir de la documentation sur certains produits.

## Tous les logiciels à prix soft.

SmallTalk/V SmallTalk/V 286 SmallTalk/V Mac Le catalogue exhaustif objet oblig

Pour développer avec SmallTalk/V
EGA/VGA Pack et Communication Pack
Goodies I Applications Pack Pour dernière l'environnement de SmallTalk/V
Goodies II Carleton Tools Goodies II Carleton Projects



Pour compléter votre de plus facile
ment ce bon ainsi que le
ce de
ps
ements par carte bleue préciser le
numéro ainsi que la date d'expiration de
votre carte. Nous vous garantissons le
format de disquette

Nom
Prénom
Société
Adresse
Code
Ville
Pays
Quantité
Désignation
Prix unitaire
Total TTC
Total
Frais de port
Total à payer

Envoyez-nous votre catalogue !

# NeXT... de plus près

***Il y aura sans doute beaucoup plus à dire, dans les prochains mois, sur le système NeXT, qui n'a pas fini de nous étonner, en particulier sur ses perspectives européennes et sur la réaction des principaux concurrents : Sun, Microsoft, Apple et les autres... En attendant, entrez dans le cube !***

L

25 MHz. Le 68030 est en

tion de « digital sig
sor ». Le DSP
processeur est plus « vi
fixe qui a été spéciale

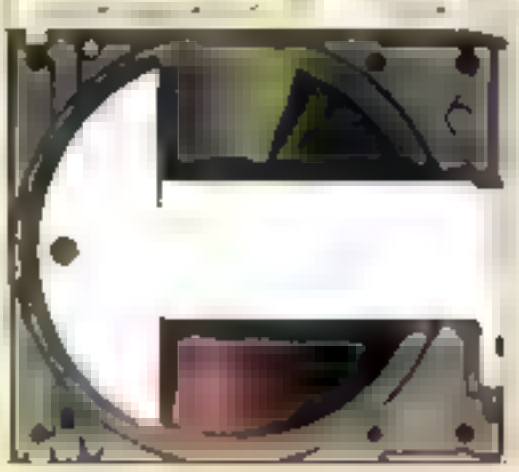
faire cela qu'un microproces

### DSP compris

mettant de

ales, les modems, les
nités ou communications

### Throughput de données



Tout ce monde s'entasse dans un petit disque rigide qui tourne plus de trente fois

### NuBus

A la différence de la plupart des stations de travail sous UNIX, le système NeXT n'utilise pas le bus VME standard. NeXT délaisse VME car la carte

haute performance. NeXT a augmenté sa rapidité : 25 MHz au lieu de 10 MHz pour le

culteme bipolaire pour la tech

de cartes qui voudrait fabriquer une version NeXT d'une carte existant déjà, devra redessiner la plaque pour l'ada

NeXT, comme Apple, a choisi des dimensions de plaques différentes de celles du standard NuBus d'origine), et devra ajouter la puce NeXT d'interfaçage avec NuBus, vendue envi-

L'alimentation électrique accordera automatiquement le voltage compris entre 90 et 270 V et la fréquence 50 ou 60 Hz selon les besoins.

## Disque optique

Le châssis a la place nécessaire pour deux lecteurs de disques 5 1/4 pouces. L'intégration de base comprend un seul lecteur de disques optiques effaçables de 256 Mo développé par une collaboration NeXT-Canon. C'est la grande nouveauté pour une machine de ce type. Les avantages sont multiples : plus de problème pour fournir le logiciel d'un ordinateur aussi robuste, moyens importants de back-up, utilisateurs peu avertis tout son environnement informatique dans un petit disque optique qui coûte seulement 50 $. US à l'unité. Mais la technologie optique implique quelques compromis : il est le temps d'accès et l'autre la possibilité que poussières ou autres matériaux et accès se déposent sur le disque et aussi des erreurs de lecture bien que ce ne soit pas un grand problème puisque le laser est réglé en dessous de la surface du disque. Pour cela NeXT a pris les dispositions suivantes.

A la différence d'un disque magnétique, un disque optique de lecture en écriture doit être effacé avant de pouvoir écrire de nouvelles données. Ainsi, écrire sur disque comprend trois étapes : effacement, écriture et vérification de ce qui a été écrit que NeXT réduit à deux en effaçant à l'avance certaines parties du disque.

Un correcteur d'erreurs est intégré dans la puce du contrôleur de disques.

Le temps moyen d'accès à un tiers de la surface du disque est de 93 ms, cependant les temps d'accès les plus bons sont bien plus courts. Dans 1 Mo de données de location aléatoire, le temps d'accès est réduit à 4 ms.

Une fois le laser positionné, le temps de transfert de données est de 1 Mo/s.

## Disques Winchester

Pour la configuration de base, connectée à un serveur extérieur, le disque optique devrait être le seul. Mais l'expérience pour les tâches plus lourdes, il est possible d'ajouter un lecteur de disques Winchester de 330 ou 760 Mo. Ces derniers ont un temps moyen de recherche de 16 ms et un taux de transfert de quelques Mo/s.

6 Mots. Pour cela pour des prix très agressifs, le lecteur de disque de 330 Mo passe à 2 000 $ US et de 760 Mo pour 4 000 $ US. Une base avec 16 Mo de RAM et 330 Mo avec deux lecteurs de disques Winchester de 760 Mo, non formatés, une architecture de type mainframe, la carte à 5 MIPS, une connexion intégrée au réseau Ethernet, des ports « bulk transfer » allant jusqu'à 4 Mo/s, le tout avec un système d'exploitation orienté objet, écrit en langage C, il y a de quoi séduire NeXT pense pouvoir offrir des lecteurs de 5 Go.

## Moniteur

Le moniteur est connecté au clavier par un seul cordon qui véhicule le signal vidéo, le clavier, la souris et la voix. Inutilisée en input, le son en output est alimenté par l'électricité. Il est un petit écran de diagonale à une résolution de 1 120 x 832 pixels. C'est un moniteur noir et blanc avec quatre niveaux de gris, 2 bits par pixel et un taux de rafraîchissement de 68 Hz. L'ensemble fournit une image nette et bien de très bonne qualité. Pour des applications qui ont besoin de définition supérieure, Steve Jobs n'a pas

Steve Jobs : « Ma tâche est de rendre Unix accessible à tous. »

hors la couleur pour instant.

Le moniteur comprend également une prise microphone et digitaliseur de voix en input et en output une qualité haute fidélité de son ce son en input à seulement la qualité d'une voix téléphonique (8 bits, 8 kHz). En output, le son a la qualité standard d'un CD (16 bits, 44 kHz) avec deux canaux stéréo combinés en un seul signal vers chaque haut-parleur interne. Mais des prises pour enceintes ou haut-parleurs externes sont prévues.

## Clavier, souris et autres I/O

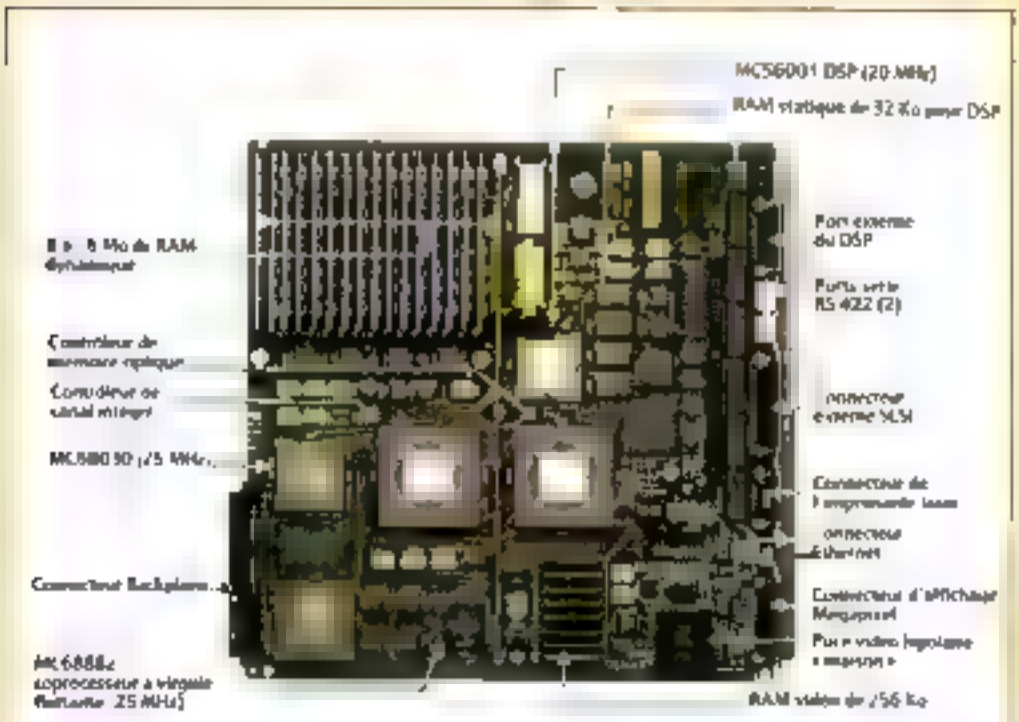
Le clavier à profil bas, se branche sur le moniteur. La souris mécanico-optique à deux boutons se branche sur le clavier.

En addition aux prises stéréo en output situées sur le moniteur, la configuration de base du cube lui-même a les connecteurs I/O suivants :

- port-série (connecteur compatible avec le Macintosh),
- deux ports série compatibles avec alimentation et branchement du Macintosh),
- un port-série en input vers le DSP,
- interface série haute vitesse vers l'imprimante laser,
- connecteur au réseau Ethernet,
- l'unique slot vers le mainboard (regroupant vidéo, alimentation, ses entrée/sortie, clavier et souris).

## L'imprimante laser

Il faut s'en rendre compte : il y a certains cas




Carte mère CPU du système NeXT avec ses deux puces VLSI (DSC et ICC) fabriquées à l'usine.

le logiciel dans votre travail informatique qui nécessitent une impression de bonne qualité. La réponse de NeXT à ce problème est une imprimante laser 400 dpi qui n'a pas de niveau de sortie pour une imprimante matricielle classique. NeXT mise sur les utilisateurs réclamant la qualité laser. Puisque le cube gère les dessins d'écran avec display PostScript qui ne fait sans est de sorte prédit d'une imprimante compatible PostScript haute résolution. L'imprimante est vendue 7 995 $ US.

L'imprimante laser de NeXT est construite autour d'un moteur laser Canon, marque mais se différencie du moteur laser d'Hewlett LBP SX. Elle peut imprimer huit pages par minute à trois saisons peut choisir entre deux modes d'impression : 300 x 400 dpi. L'appareil a son propre contrôleur d'alimentation pour 110 ou 220 V.

La page à imprimer est transmise à l'intérieur du cube par display PostScript puis est envoyée à l'imprimante. Cette interface est similaire à celle de

Apple Writer IIx d'Apple à la différence que le cube utilise QuickDraw pour le Mac. Pour rapidité d'affichage d'impressions pour imprimante à son propre à noir et blanc suite d'une Mathématiquement elle imprimante laser de 300 dpi avec le cube Mac et cube peut utiliser d'autres imprimantes PostScript par ses ports série et contrôleurs Unix.

## Logiciels du système

NeXT a basé l'implémentation Mach de Unix développée par Carnegie Mellon University. Mach est entièrement compatible avec Berkeley 4.3 Unix mais est plus performant que la plupart des autres implémentations de Unix.

Pour les dessins d'écran Jobs a collaboré avec Adobe Systems pour développer une nouvelle version du module Display PostScript. Les nouvelles possibilités sont les suivantes :

Chaque application peut avoir son propre contexte d'affichage.

Puissance accrue pour utiliser PostScript dans un environnement interactif et plus performance d'utilisation d'objets graphiques nommés (fonctions qu'il serait nécessaire d'imprimer PostScript dans le futur).

Support pour données numériques ASCII.

Dessins instantanés d'images spécifiques.

## NextStep

Voilà la partie du NeXT susceptible d'avoir le plus grand impact sur l'industrie. Jobs a déjà mis sous licence et c'est ce qui fait le système vraiment différent des autres pour le développeur de logiciels. En effet, la véritable nouvelle entre ceux-ci vient le niveau de travail à un niveau supérieur au niveau logiciel de environnement d'exploitation offert qui regroupe l'interface graphique utilisateur, la boîte à outils graphiques et le système de courrier électronique et de multiprogrammation. Sur le Macintosh, système d'exploitation rassemble le Macintosh Toolkit, interface et la bibliothèque d'affichage d'écran QuickDraw. Sur la station de travail sur il comprend le système de multifenêtrage News et OpenLook, la boîte à outils et interface utilisateur. Pour les systèmes sous DOS de Microsoft, Presentation Manager remplit l'environnement d'exploitation sur NeXT c'est NextStep!

NeXTStep regroupe les fonc-


MICRO·sold'

Produits déclassés
Sous ensembles avec pannes mineures
Eléments à réparer
Excédents de stock à prix réduits
Micro-ordinateurs et pieces d'occasion
(marques et modèles divers)

QUELQUES EXEMPLES DE NOS PRIX

Moniteurs divers
de 190 à 1 990 francs

Cartes mères 8088, 80286, 80386
de 190 à 4 990 francs

Accessoires
logiciels,
jeux divers,
Schémas type disponibles

Lecteurs de disquettes
ou disques durs
de 190 à 1 990 francs

SURSTOCKS
OCCASIONS ET
MATÉRIELS A
RÉPARER

38, rue de Chabrol,
75010 Paris 42 47 09 42

Ouvert du mardi au samedi
de 9 heures à 19 heures

des composantes suivantes.

« Workspace Manager » offre l'ensemble des images d'icônes ou des interactions entre un serveur d'ordinateur à partir duquel le compositeur logiciel « display PostScript » peut produire des images évoluées, développé par Adobe Systems Inc. Il comprend des fenêtres pour les impressions de haute qualité graphique.

« Application Kit » fournit un ensemble varié d'objets prédéfinis que les développeurs de logiciels peuvent utiliser pour construire des applications sous NeXTstep. Objet « Text » est une version orientée objet du système d'exploitation « Workspace Manager » développés par Sun Microsystems pour le système NeXT.

« Interface Builder » est un outil qui permet d'assembler une application sous NeXT en utilisant les objets de Application Kit. Interface Builder est en fait une boîte à outils graphiques et interactifs qui permet des tests de fonctions en cours de développement. Il permet de créer et de manipuler des objets graphiques et d'établir des liens entre objets. Il est donc possible de créer et de manipuler des applications en utilisant une toute nouvelle manière des objets existants. Si Français leur Sun Microsystems avant travaillé sur un produit analogue pour Apple, l'environnement NeXT pour concevoir et développer interface Builder et plusieurs objets d'Application Kit et le Workspace Manager.

« Workspace Manager » fournit une interface graphique avec menus, icônes et fenêtres déroulantes utilisable pour accéder à l'ensemble du système d'exploitation et des commandes UNIX. Ce composant logiciel est écrit pour faciliter la recherche et l'exécution par la souris des applications et des fichiers qui y résident.

Pendant plusieurs années, Workspace Manager a été un produit phare de NeXT. Avec NeXTstep, Workspace Manager contrôle l'environnement d'application et apparaît comme un produit à part entière.

## Les vingt partenaires du départ

Pour le développement du système NeXT, NeXT s'est lancé dans la collaboration avec une vingtaine de partenaires commerciaux et de développeurs indépendants.

Addison-Wesley, filiale américaine d'édition de livres informatiques, a été l'un des premiers éditeurs de publications informatiques à publier des livres techniques sur NeXT.

Adobe Systems Inc. a développé des polices NeXT et Adobe Illustrator. Adobe Type Library.

Brown University a développé pour NeXT un système de travail favorisé à l'enseignement des langues étrangères.

Ariel Software Inc. est le premier éditeur à publier un logiciel de comptabilité pour NeXT. Il est écrit en Objective-C et utilise les objets de l'Application Kit.

Carnegie Mellon University a développé plusieurs logiciels pour NeXT, dont Andrew Toolkit, un système d'exploitation multifenêtres, et Mach, le système d'exploitation sur lequel NeXT est basé.

Cognitive Systems est en train de développer des applications graphiques qui s'intègrent avec NeXT.

Edinburgh College of Art collabore avec NeXT dans le domaine des technologies pour développer des publications de travail pour les étudiants dédiées à la recherche et aux disciplines artistiques.

France Technologie Informatique a développé une version du logiciel d'édition Interleaf compatible avec NeXT. Elle sera disponible sur NeXT.

FrameTech Inc. Allegro commercialise un SGBD qui fonctionne sous NeXT. Il est écrit en Objective-C et utilise les objets de l'Application Kit.

Interleaf Inc. a développé une version de son logiciel d'édition Interleaf pour NeXT. Elle sera disponible sur NeXT

# le choc Satelcom : 20 nouveaux produits d'un coup !

SATELCOM INTERNATIONAL
GROUPE SAT

DÉCUPLEZ LE POUVOIR DE COMMUNIQUER

Recevez gratuitement

# Le catalogue solutions 89

**L'outil choc et indispensable des professionnels de la Micro-informatique**

# Demandez le catalogue solutions SATELCOM

GRATUIT!

Nom
Prénom
Fonction
Activité

Adresse

Code postal
Ville
Téléphone
N° poste

*à remplir et à retourner sans affranchir*

SATELCOM
GROUPE SAT

URGENT

NE PAS
AFFRANCHIR

CORRESPONDANCE
REPONSE

SATELCOM MICRO
Autorisation N° 3049
75642 Paris Cedex 13

Découvrez vite
les nouveaux produits
de vitesse et solutions
SATELCOM 89

les nouveaux modems
cartes PC PS et coffrets haute sécurité

•

les logiciels de communication
multi application

•

les solutions X25 haute performance

•

les services et garantie

•

le réseau professionnel de distribution

SATELCOM
GROUPE SAT

SERVICE-LECTEURS N° 203

## Les meilleurs compilateurs

# Modula-2

**pour PC et compatibles**

## TaylorModula-2

Un compilateur professionnel haute performance pour ordinateur personnel. Le compilateur le plus rapide du monde!

- **Vitesse de compilation sans précédent**
  7 000 à 10 000 lignes par minute (80286, 8 MHz)

**Code exceptionnel**
Optimisation globale en norme mini-ordinateur. 9 sur 10 exécutent 1500 tests. Dhrystones par seconde: 80286: 8 MHz!

**Ultra-compact**
Code haute densité et bibliothèque la plus complète: plus de soixante 20 modules donnent un total de < 5 Ko!

**Version d'essai/ref complète**
Conforme à la norme N. Wirth pour Modula 2, indépendant du DOS, ne gère pas explicitement de MS-PC DOS

- **Simple d'emploi**
  Simple interface homme-machine. Documentation complète pour les programmeurs systèmes

**Garantie et support**
Compte plus de 10 années de maintenance assurées. Une qualité de produit purement suisse

**Taylor Modula-2 FF 4750 h.t.** (FF 5034)
**Disquette de démonstration FF 50**

## M2SDS

**FF 980 h.t.** (FF 1521)

Système de développement de création de logiciels Modula-2 avec gestionnaire utilisateur complet. M2SDS offre les fonctions essentielles dans un environnement d'utilisation super-simple:

éditeur plein écran piloté par la syntaxe
compilateur rapide
éditeur, gestionnaire de bibliothèque et chargeur
bibliothèque standard complète

Modula toute une variété d'outils, de toolboxes, de disquettes de démonstration, de programmes de démonstration et d'exemples sur M2SDS, probablement aussi vous pour tout autre système de création de logiciels. Le logiciel comprend également Farsight, le produit phare de M2Soft.

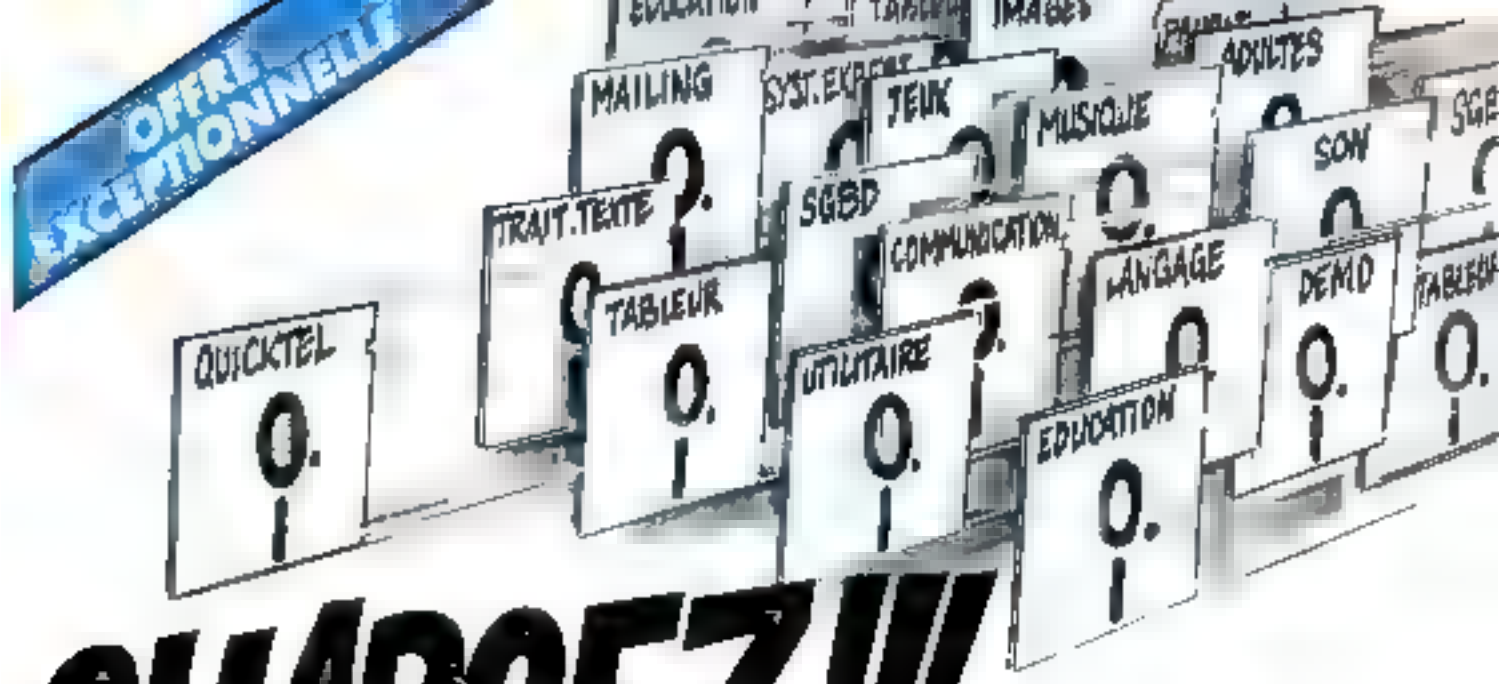
**Disquettes de démonstration FF 50**

## M+ TopSpeed-Modula-2

**FF 980 h.t.** (FF 1521)

[illegible] ment configurable, fonction de maintenance [illegible] éditeur et générateur de code hautement optimisé.

[illegible] Turbo Pascal, Turbo Modula-2, QuickPascal, Turbo Prolog, dBase, dBase III, dBase III+, Clipper, Turbo C, Turbo C++, Turbo Assembler, Turbo Debugger, Turbo Tutor, Turbo Pascal for Windows, QuickPascal for Windows, Turbo Prolog for Windows, Turbo C for Windows, Turbo C++ for Windows, Turbo Assembler for Windows, Turbo Debugger for Windows, Turbo Tutor for Windows, Turbo Vision, Turbo Vision for Windows, Turbo Professional, Turbo Professional for Windows, OPAL, OPAL for Windows, Turbo Power Tools, Turbo Power Tools for Windows, Object Professional, Object Professional for Windows, Turbo Analyst, Turbo Analyst for Windows, Turbo Profiler, Turbo Profiler for Windows, Turbo Gameworks, Turbo Gameworks for Windows, Turbo Sidekick, Turbo Sidekick for Windows, Turbo Editor Toolbox, Turbo Editor Toolbox for Windows, Turbo Database Toolbox, Turbo Database Toolbox for Windows, Turbo Screen Toolbox, Turbo Screen Toolbox for Windows, Turbo Windowing Toolbox, Turbo Windowing Toolbox for Windows, Turbo Graphics Toolbox, Turbo Graphics Toolbox for Windows, Turbo Numerical Toolbox, Turbo Numerical Toolbox for Windows, Turbo Text Toolbox, Turbo Text Toolbox for Windows, Turbo Gameworks Toolbox, Turbo Gameworks Toolbox for Windows, Turbo Sidekick Toolbox, Turbo Sidekick Toolbox for Windows, Turbo Editor Toolbox Toolbox, Turbo Editor Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Database Toolbox Toolbox, Turbo Database Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Screen Toolbox Toolbox, Turbo Screen Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Windowing Toolbox Toolbox, Turbo Windowing Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Graphics Toolbox Toolbox, Turbo Graphics Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Numerical Toolbox Toolbox, Turbo Numerical Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Text Toolbox Toolbox, Turbo Text Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Gameworks Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Sidekick Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Editor Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Database Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Screen Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Windowing Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Graphics Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox, Turbo Numerical Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox for Windows, Turbo Text Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox Toolbox To




# CHARGEZ !!!

## AVEC QUICKTEL PLUS DE 2 000 LOGICIELS 24 H SUR 24 !

## SMI VOUS OFFRE CE LOGICIEL GRATUITEMENT

SERVICE-LECTEURS N° 205

**UN PROCEDE REVOLUTIONNAIRE.** Le logiciel **QUICKTEL** permet à votre micro-ordinateur de communiquer avec les ordinateurs de notre service télématique SMI et de charger, grâce au minitel, les milliers de programmes qui y sont stockés. Ce procédé s'appelle le TELECHARGEMENT. Pour télécharger, il suffit d'un câble qui relie votre micro-ordinateur à votre minitel (voir offre ci-dessous) ou d'une carte modem.

Réalisez cette liaison micro-ordinateur/minitel, faites le 36 15 code **SMI**, sélectionnez les logiciels qui vous intéressent et transférez-les en quelques minutes directement dans votre micro-ordinateur.

**DECOUVREZ NOTRE CATALOGUE DE PLUS DE 2 000 LOGICIELS SUR 36 15 code SMI.** Jeux graphismes, traitements de texte, langages, utilitaires, SGBD, tableurs etc. ont été rigoureusement sélectionnés dans le monde entier. Tous ces logiciels appartiennent au domaine public et resteront votre propriété une fois chargés. Unique en son genre, SMI vous présente chaque mois les toutes dernières nouveautés.

**SIMPLE ET ECONOMIQUE.** Le téléchargement vous offre la possibilité chez vous 24 H sur 24 de disposer de la plus exceptionnelle gamme de logiciels. Quelques exemples pour télécharger un jeu type PACMAN ©, comptez 9 F ou bien encore pour un excellent logiciel SGBD, WAMPUM entièrement compatible avec le standard du marché, comptez moins de 70 F. Vous voici propriétaire de ces logiciels, seul le coût de la communication téléphonique vous est facturé.

Numéro 1 du téléchargement, SMI est le seul service à vous proposer des logiciels pour **compatible PC, ATARI ST, COMMODORE AMIGA, APPLE MACINTOSH.** Attention, le nombre de disquettes est limité, remplissez vite notre coupon-réponse.

## 36 15 SMI

**Coupon-réponse à retourner à : SMI - 24 rue des Ecoles 75005 PARIS**

☐ **OUI** je désire recevoir **GRATUITEMENT (et sans obligation),** le logiciel de téléchargement QUICKTEL

Je possède ☐ AMSTRAD CPC (disquette) ☐ AMSTRAD CPC (cassette) ☐ MSX ☐ PC compatible (3 1/2") ☐ PC compatible (5 1/4") ☐ AMIGA 500/2 000 ☐ AMIGA 000 ☐ APPLE MACINTOSH ☐ ATARI ST

Je souhaite recevoir également le câble de liaison micro-ordinateur/minitel au prix exceptionnel de 149 F (je joins un chèque bancaire ou postal à l'ordre de SMI).

Cochez les cases de votre choix

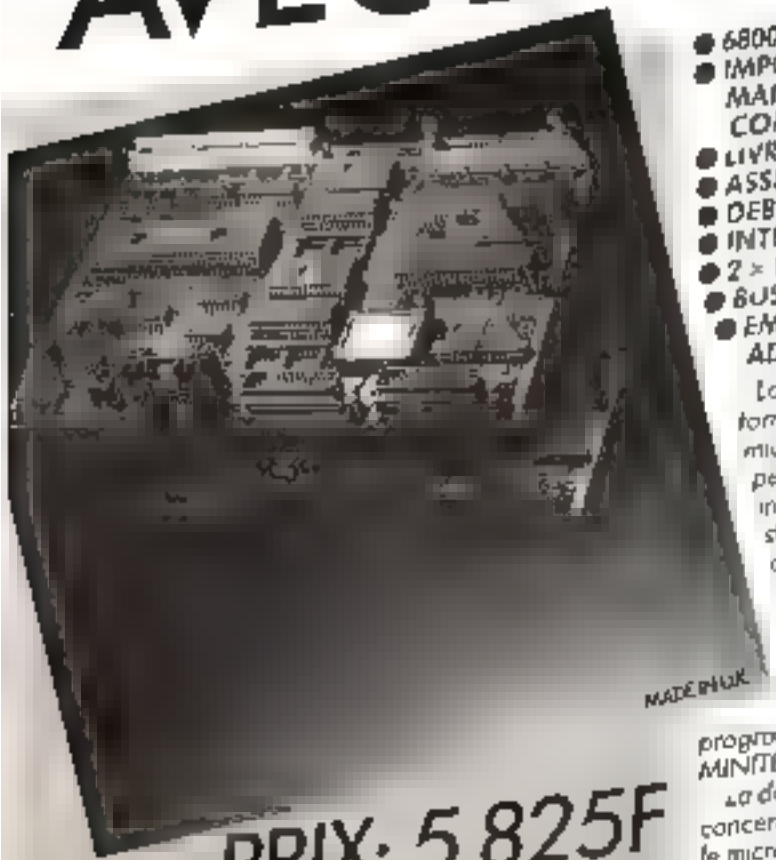
(si vous possédez une carte modem, merci de spécifier la marque)

Nom

Adresse

Code postal . . . . . Ville

# MAITRISEZ LE 68000 AVEC LE FLIGHT 68K




- 68000: POINTE DE LA TECHNOLOGIE 16/32 BITS
- IMPORTANTE DOCUMENTATION: TROIS MANUELS TECHNIQUES ET LISTING SOURCE COMMENTÉ
- LIVRE COMPLET, PRÊT A L'EMPLOI
- ASSEMBLEUR INCORPORE LIGNE A LIGNE
- DEBUGGER PUISSANT ET PERFORMANT
- INTERFAÇAGE AISÉ
- 2 × RS 232. 24 LIGNES D'ENTRÉES/SORTIES
- BUS D'EXTENSION G64. COMPTEUR TIMER
- EMPLACEMENT DISPONIBLE POUR MEMOIRES ADDITIONNELLES

La carte FLIGHT 68K a été conçue pour assurer une formation complète (logicielle et matérielle, sur le microprocesseur 68000 ainsi que les circuits périphériques associés 68681 double UART 68230 interface parallèle/timer. Un connecteur d'extension standard G64 permet de se servir des cartes additionnelles disponibles, ou des cartes spécifiques réalisées par l'utilisateur.

Très faciles d'emploi, les 53 commandes de base permettent d'utiliser la carte rapidement. Connecté à un terminal, le FLIGHT 68K permet de concevoir, de debugger, d'exécuter tout programme. Également possibilité de le connecter sur MINITEL TB (nous consulter).

La documentation qui accompagne le matériel concerne, non seulement la carte par elle-même, mais aussi le microprocesseur 68000 et les circuits périphériques.

Chaque unité est livrée dans son emballage individuel, avec l'alimentation et la documentation.

**PRIX: 5.825F**

*TTC Port compris France Metropolitaine*

**FLIGHT ELECTRONICS LTD.**

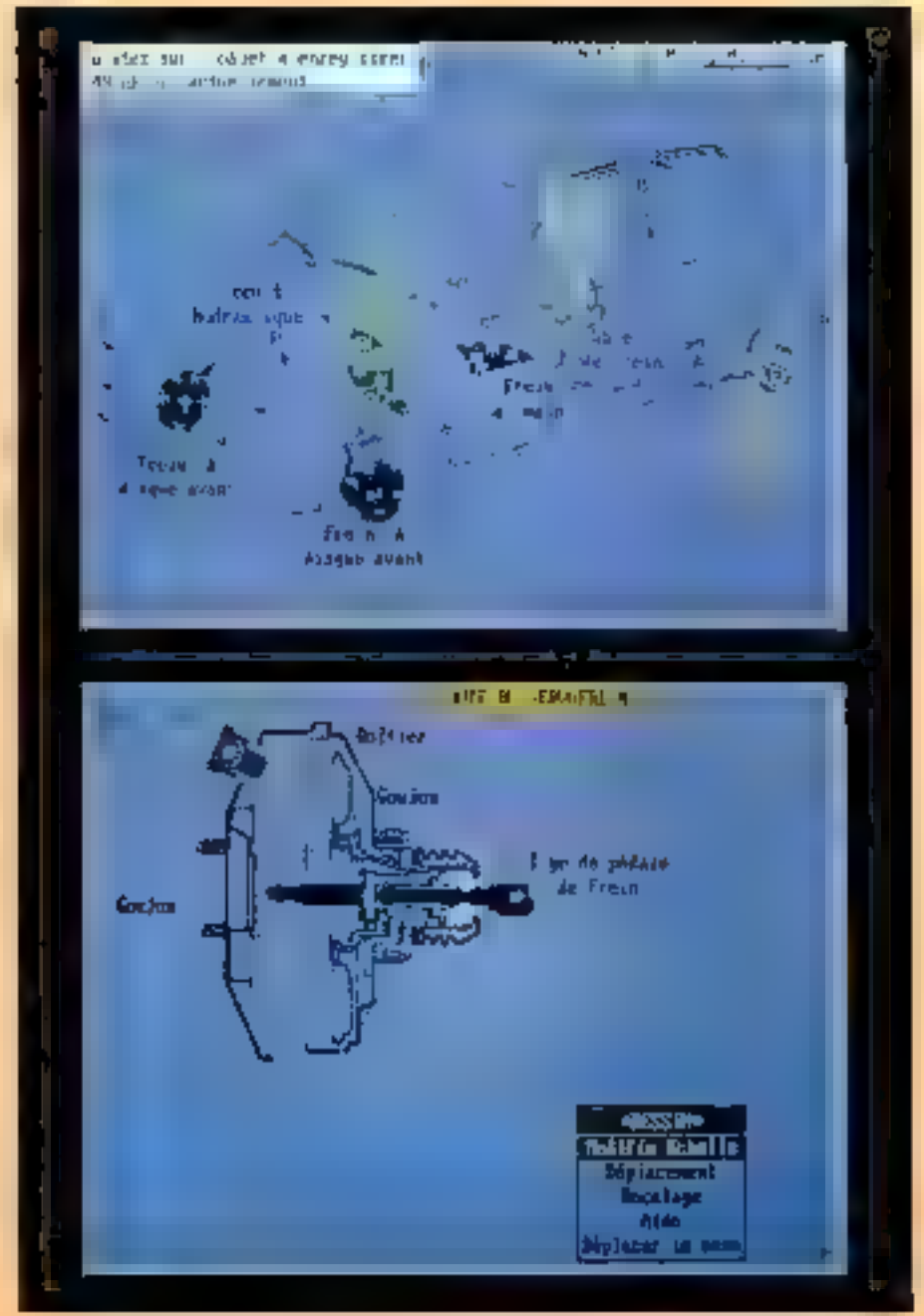
SERVICE-LECTEURS N° 208

**La Flight 68K est distribué en France par: E.M.C. 75 GRANDE RUE – 60580 COYE LA FORET**

**Tél.: (16) 44 58 69 00 – TÉLEX: 145798F**

# Hypertexte: l'outil de navigation documentaire

***Non, l'hypertexte n'est pas un super texte, mais bien plus que cela. Ce concept, vieux d'une quarantaine d'années, est venu depuis peu à la micro-informatique par le biais de logiciels tels qu'Hypercard (Apple), ou Guide (OWL). Outil de gestion, de recherche et d'archivage de l'information, l'hypertexte permet de se déplacer de façon non linéaire dans un document qui peut mêler textes, graphiques et sons.***



Un texte tout court est un « objet » fondamentalement linéaire. Electronifié par la grâce d'un traitement de textes si sophistiqué soit-il il demeure désespérément linéaire : un document consulté à l'écran est même pire que le livre puisqu'il ne peut être feuilleté aisément. Cette organisation se révèle ne plus convenir du tout dès lors que l'on souhaite gérer et consulter une information volumineuse et complexe comportant notes, renvois et autres « confer tel chapitre », bref des documents s'apparentant à quelque chose comme l'*Encyclopedia Universalis*.

Ted Nelson, auteur du terme même d'« hypertexte » définit très tôt – dès le début des années soixante – le concept « *une association d'un langage naturel avec les capacités de l'ordinateur à établir des liaisons interactives ou des affichages dynamiques – sur un texte non linéaire qui ne pourrait pas être convenablement* »

*...ouverte sur une page conventionnelle » ; celle-ci [illegible] des pointeurs qui [illegible] écran sont associés aux éléments d'une base de donnée, et des liens, visualisés par des « marqueurs », sont établis entre eux. Chercheur à Harvard, Ted Nelson s'attacha à développer un projet colossal, Xanadu, pour définir les bases d'un réseau universitaire hypertexte afin de rassembler ensemble [illegible] connaissance humaine en un vaste document.*

## *Le livre, point de référence obligé*

L'hypertexte n'est pas une curiosité de laboratoire : les logiciels existent déjà et intéressent un public grandissant [illegible] Bouygues, l'AFP, [illegible] l'ESA, Ford, la RATP, Peugeot et bien d'autres regardent d'ores et déjà l'hypertexte de très près, quand ils ne l'utilisent pas déjà. On trouve les applications hypertextes aussi bien dans les activités de maintenance que d'archivage et de gestion de documentation technique, de littérature scientifique, ou encore d'assistance logicielle en ligne. PageMaker d'Aldus utilise ainsi une aide en ligne sous forme hypertexte. Guidance (IBM) en passant par les didacticiels et l'organisation de bases documentaires (législation, jurisprudence, cartographie, gestion des pièces détachées d'Airbus, Cows, Hyperdoc de Geci), production de démonstrations interactives... la liste des applications existantes ou à venir d'hypertexte est infinie.

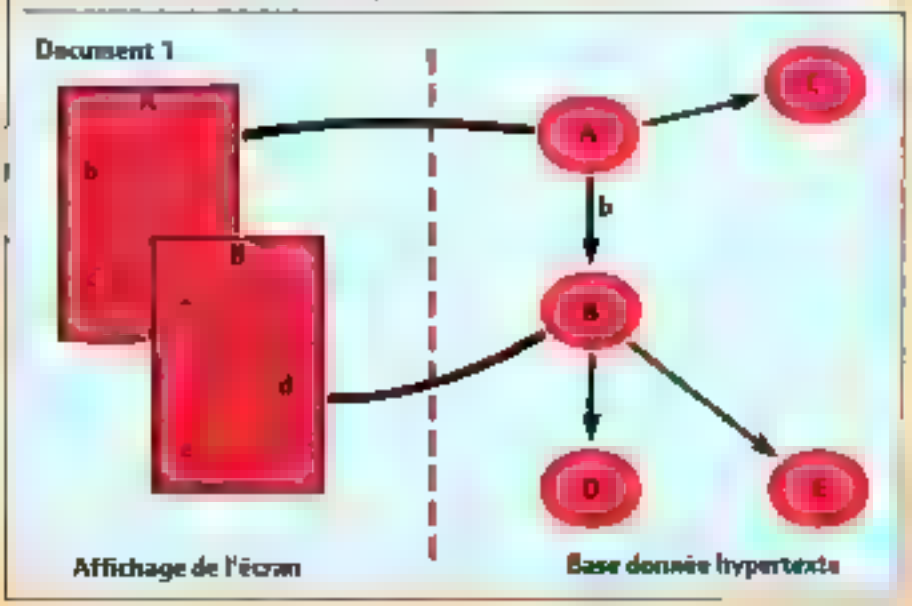
Un livre tel que *Godel, Escher, Bach*, de Douglas Hofstadter, fait constamment référence aux trois grandes catégories de « documents » (image, texte et son) les gravures que le mathématicien Möbius a inspirées à Escher, « *offrande musicale* » de Jean Sebastien Bach et les travaux mathématiques de Gödel. Les gravures sont disséminées à travers le livre, mais où est « *offrande musicale* ? Le livre est certes complété de tables, d'index et de deux tables des matières, – l'une rudimentaire, l'autre proche du synopsis. Les impératifs de l'édition et de la lecture obligent en outre l'auteur à une nécessaire hiérarchisation de son propos, qui peut alors paraître artificielle, que le lecteur a le choix de subir. Sur un autre registre, les célèbres *Que Sais-je ?* sont présentés en « gros » et « petits » caractères pour permettre une lecture à deux vitesses ; finalement cette présentation gêne les deux catégories de lecteurs auxquels elle s'adresse : ceux qui, pour un certain

**“ Mais, au juste, à quoi rattacher la notion d'hypertexte ? Elle est latente dans chaque livre, dans chaque dictionnaire et dans chaque journal. ”**

## Diderot chez Bull

Il existe des systèmes à la lisière de l'hypertexte et du relationnel : la frontière devient de plus en plus floue. Ainsi chez Bull, le système Diderot a été développé à l'aide de la direction des études avancées sur un SGBD Oracle. Diderot est un outil générateur de systèmes hypertextes qui exploite la dimension relationnelle d'Oracle pour gérer des données complexes de nature quelconque (texte, son, images fixes ou animées, éventuellement stockées sur des disques optiques numériques, standard OSA). Le dessin de la navigation est libre. Diderot apparaît comme un outil de mise en page, de création et de manipulation d'arbres qui permettra à l'utilisateur de développer une interface hypertexte à partir d'une base de données ou de connaissance en arrière plan (Graphic Structure Environment : « enfin ! » Affichez simultanément plusieurs parties de bases de données (les « copier-coller » classiques de Mac ou d'Atari ne sont pas comparables du concept très en vogue chez Apple lorsqu'il est question de groupware, alias « travail coopératif » autrement dit on se trouve devant un moyen de créer et de coordonner les actions spécifiques de plusieurs utilisateurs afin d'aboutir, par exemple, à la préparation et la gestion d'un budget collectif dans l'entreprise.

**Les fenêtres et les liens sur l'écran sont en correspondance avec les liens et les nœuds de la base de donnée hypertexte. Dans cet exemple, chaque nœud est affiché sur l'écran en une fenêtre distincte quand il est appelé (ici, le lien « b »). Le lien est généralement répertorié avec nom, ce nom étant différent du nœud qu'il repère.**




*...nombre survolent l'ouvrage, puis s'attardent sur tel passage, reviennent en arrière et sautent trois chapitres.*

*...une dimension nouvelle, [illegible] on est peu de le dire, voilà ce qu'offre l'hypertexte ou [illegible] n'est qu'un exemple (ndlr : mentionnons, ne pas oublier l'épaisseur !).*

Sous hypertexte, le lecteur pourrait à sa guise afficher dans une fenêtre un texte sur son écran graphique, visualiser en cliquant avec la souris tel dessin stocké sur disque optique numérique – ils existent ! – et écouter simultanément ou successivement telle mélodie sur CD-ROM – ils tournent ! Il pourrait à l'envi appeler des liens entre deux passages de texte ou deux images, voire deux sons. Ce serait ainsi le concept ayant de « une association d'idées » : on clique ou on ne clique pas, on décide de « lire » dans telle ou dans telle direction. À travers sa fonction de *browsing*, comme disent les Anglo-Saxons, [illegible] de [illegible] feuilleter rapidement, survoler ou parcourir, l'hypertexte offre une aide sans équivalent à la navigation dans la structure de la base : de même que la table des matières permet de situer une partie de document dans un ouvrage, voir aussi le sommaire du journal), le *browser* fournit un schéma contextuel. Il affiche graphiquement la structure du document – pour restituer

# PUISSANCE ET SECURITE

## TCS 9000 : le 386 au sommet

**CONFIGURATION**
- Processeur 80386-25
- Mémoire cache SRAM 25 ns, 64 KO
- Mémoire RAM 16 MO
- Mémoire de masse 85 MO à 1.4 GO
- Lecteur 1,2 MO et 1,44 MO

**SYSTEMES D'EXPLOITATION**
- Dos 3.3. Unix V. Xenix V
  (sous Unix ou Xenix 16 ports série installés sur boîtier extensible à 32)

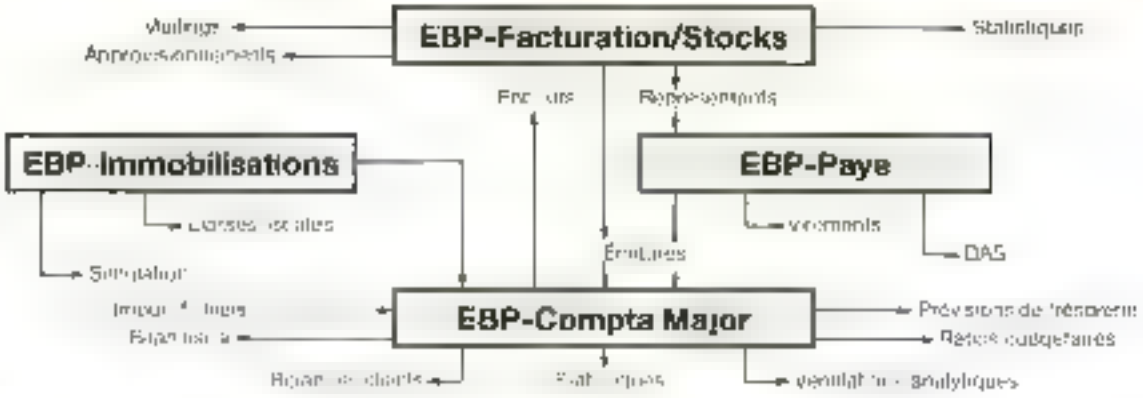
statel

30, Boulevard Gallieni
92390 VILLENEUVE LA GARENNE
Tél. (1) 47 98.94.11 Télex 615570
Fax (1) 47 92.15.83


SERVICE-LECTEURS N° 207

- Les trois garanties EBP :
- Essai complet avant l'achat,
- 2 ans d'assistance téléphonique gratuite,
- 5 ans de garantie de conformité aux normes fiscales et sociales

# Logiciels EBP : La gestion intégrable...




Nos produits de gestion ont été développés en étroite relation avec des experts comptables et des utilisateurs afin de répondre aux principaux soucis de disposer d'outils performants, souples à mettre en œuvre et adaptables à tous les besoins. Ces qualités leur assurent une grande fiabilité et un confort d'utilisation appréciés par de nombreux comptables. Adoptez aujourd'hui la gamme de logiciels cohérents sûre et évolutive !

## EBP-Compta Major — 1490 F

Comptabilité générale multi-sociétés sur PC/AT pour PME = 32 000 comptes et 10 000 écritures = Saisie par **brouillards modifiables** avant impression définitive = Recherche et consultation de comptes en cours = Lettrage = Impressions graphiques = Échéancier = Prévisions de trésorerie = **Lettrage** manuel et automatique = Édition des journaux, grand livre, balances = Comptes tiers = Journaux divers, saisie par lot = Interfaces avec Multiplan, dBase III = Plan comptable modifiable en cours d'utilisation, journaux illimités, etc. **Déjà plus de 5.000 utilisateurs**

## EBP-Immobilisations — 990 F

La gestion complète de vos immobilisations. Fini les soucis pour remplir vos tableaux d'amortissements ! Définissez depuis vos paramètres fiscaux et comptables, les durées = Vérification = Vérification de la cohérence fiscale = Calcul de la valeur nette comptable = Calcul des plus et moins-values = Total = Plan de financement = Edition d'après le calcul des dotations aux différentes durées = Calcul automatique des dotations = Interface avec EBP Compta = **Sortie bascules fiscales 2054 et 2055** = Multi-dossiers

## EBP-Facture — 1290 F

Recherche des clients par nom, code postal ou par code = Suivi des encours = Relevé = Relevé paramétrable des stocks des articles et des sous-ensembles = Calcul des marges = 32 000 articles et plus = Étiquettes = Mise à jour de 4 tarifs = Gestion des représentants et des commissions = Compte et suivi des règlements = Statistiques par client ou par produit = Création de fichiers clients = Suivi = Gestion des BL, des accomptes et des comptes en cours = Multi-dépôts = Paramétrage total des factures (simple, avec prix compris, sans prix, bon de livraison, ticket de caisse) = Multi-tarifs (10)

## EBP-Paye — 990 F

Environnement paramétrable = Code de la paye mensuelle ou autre = Saisie par profils spécifiques = Édition des bulletins de paye (nouvelles normes) = Editions mensuelles (journal des salaires, total salaires, cotisations) et annuelles (récapitulatifs, statistiques, ventilations analytiques, DAS) = 90 rubriques

**Un essai sans risque** : le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer rapidement nos produits et leur adéquation avec **vos besoins**, nous offrons l'essai complet du produit avec **sa documentation complète**. Ces produits sont opérationnels dans toutes les fonctions majeures et nombreuses options. Si vous décidez d'acheter un des produits, vous aurez à régler le complément du prix et vous bénéficierez de la reprise pour pouvoir n'en régler totalement que 95 F, déductible du montant de l'achat.

## Logiciels pour IBM XT, AT, PS et compatibles (512 ko avec disque dur conseillé)

M
CP Ville
Adresse
Format des disquettes 3"½ 5"¼

| Commande | Produit complet | | Produit initié | |
|---|---|---|---|---|
| EBP-Compta Major | = 490 F ht | 587,40 F ttc | 95 F ht | 112,87 F ttc |
| EBP-Facture | 790 F ht | 1 559,04 F ttc | 95 F ht | 112,87 F ttc |
| EBP-Paye | 990 F ht | 1 184,40 F ttc | 95 F ht | 112,87 F ttc |
| EBP-Immobilisation | 990 F ht | 1 184,40 F ttc | 95 F ht | 112,87 F ttc |

Règlement

ci-joint un chèque à la commande de
Une facture pro-forma m'envoyer

F. francs de port

SERVICE-LECTEURS N° 208

EBP
l'éditeur de la performance

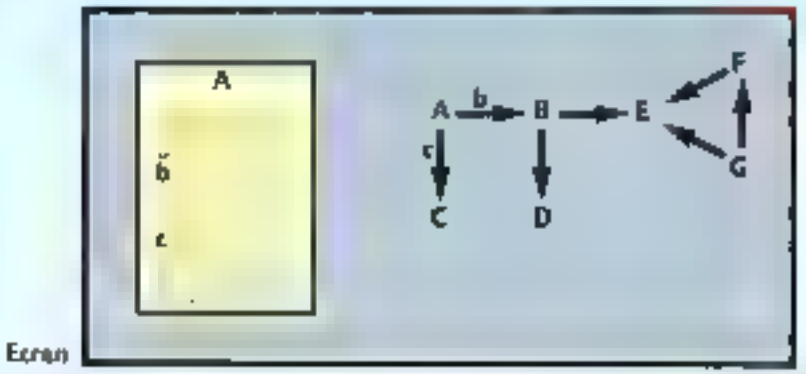
Allée du Bois-Pépinard
78810 RAMBOUILLET
Tél. 30.59.80.40

l'utilisateur à tout moment, dans son environnement. C'est la matérialisation de l'index de table des matières sans le souci du nombre des pages et de leur numérotation. La base (l'ensemble des documents hétérogènes) pourra alors être explorée selon divers modes : soit en suivant des liens à comparer au « vrai schéma page 678 » puis en faisant apparaître des fenêtres successives (chapitre, encadré, note marginale) pour en examiner le contenu, soit en cherchant dans le réseau (l'index alphabétique du livre) ou une partie du réseau une chaîne de caractères jugée pertinente, soit, enfin, en feuilletant au *browser*.

## Enchaîner sans entrave

Première caractéristique de l'hypertexte : il suppose le recours intensif à la notion de liens (dans et entre les documents qu'il est amené à gérer). C'est cette capacité de chaînage ou de « linkage » (*linking capability*) qui l'ouvre à la gestion de textes organisés de manière non linéaire.

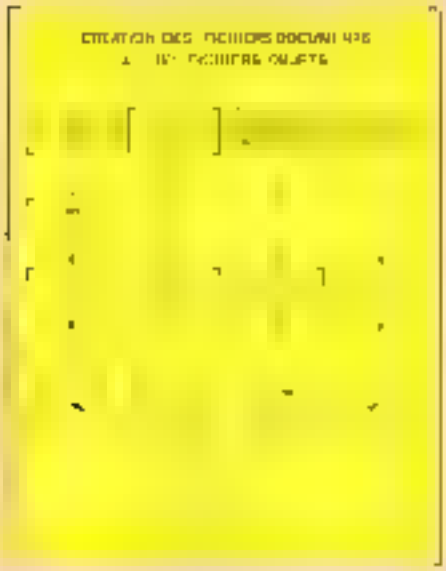
**Document 2**

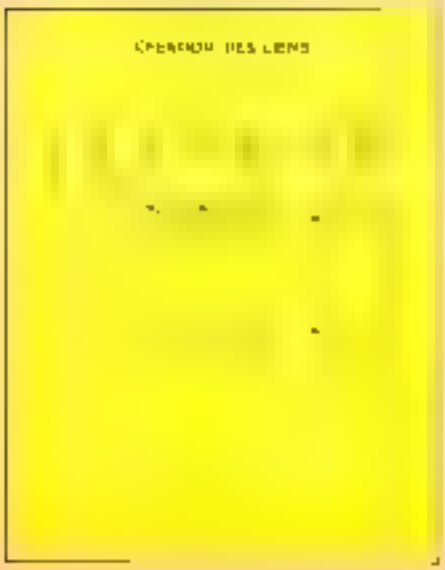



**Afin de se repérer au cours de sa « navigation », l'écran de l'application hypertexte doit être capable d'afficher un *browser*, schéma synoptique du cheminement parcouru. Il suffira de cliquer sur l'un des nœuds du *browser* pour remonter ou descendre dans les niveaux.**

En outre, la plupart des systèmes hypertextes font un usage intensif du multifenêtrage : chaque fenêtre étant en liaison directe avec les nœuds (pièces d'information) à l'intérieur de la base de données, le retour à la représentation graphique sous forme d'icône en est le passage quasiment obligé. Deux variétés d'utilisateurs : les « lecteurs-lecteurs » et les « lecteurs-explorateurs » (le lien ou le nœud de la base). Le « lecteur-lecteur » (pour qui le seul fait de « faire glisser sous le curseur de la souris » recèle un court texte qui en expose sommairement le contenu) de nature

hypertexte ne satisfera pas tout à fait les inconditionnels « processeurs d'idées » (More Think Tanks par exemple) qui veulent plus qu'un simple texte, mais ne peuvent prétendre pour autant à un véritable système expert. Ils pourront tout au plus y saisir et y parcourir une structure de textes, mais ils ne pourront pas y définir des relations hiérarchiques : les SGBD par ailleurs pourront y entrer les mêmes mais sans plus, car ils spécialisent pour le texte et ses subtilités. En logiciel hypertexte pur, il n'est donc, pour naviguer, une navigation souple à travers des « nœuds » qui cachent indifféremment du





## Se rapprocher du processus de pensée

L'hypertexte est [illegible] des [illegible] volumineux [illegible] esprit [illegible] établir dans des liens exhaustifs entre les différents objets. Enjeu d'exploitation et d'organisation d'informations, logiques ou optiques, un système hypertexte marque le matériel sur relationnelle selon des liens ouverts, sans la contrainte de [illegible] en offre la possibilité de [illegible] des liens à posteriori. Mais au-delà [illegible] hypermédia, réseau de références croisées qui relient les données de toute nature. Précisons enfin, pour les puristes, que dans les sphères mathématiques, un tel [illegible] hypertexte se présentera sommairement sous la forme d'un graphe à préférence acyclique à l'intérieur duquel on se déplace de nœuds en nœuds.

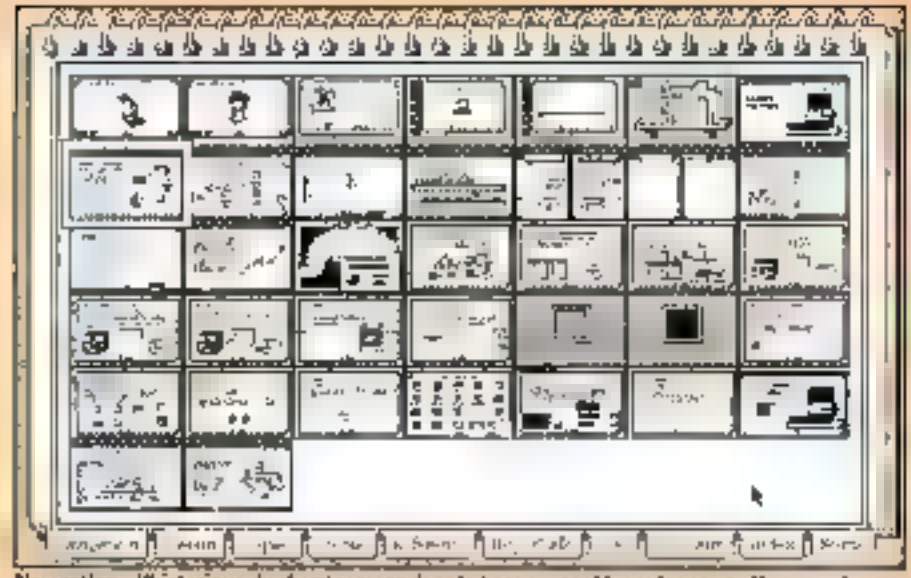
Ce premier panoramique ne doit pas occulter les sources, l'essence même du phénomène. Wipstevne la question préalable : avant à se demander comment l'homme fonctionne dans son processus de penser. Dans un article intitulé *As we may think*, Vannevar Bush, conseiller du président Roosevelt et directeur de l'office de recherche et du développement décrit, dès 1945, un système, le Memex, capable d'enregistrer des documents analogiques ou stockés sur microfilms afin principalement d'améliorer la gestion des documentations scientifiques.

Memex est présenté comme une machine de browsing et de divertissement de toutes textes ou graphiques : un tiroir ou une vaste bibliothèque capable d'établir des liens entre deux informations. Visionnaire, Vannevar Bush explique : « *L'homme pense,* opère par associations. On ne peut espérer capturer artificiellement et dans sa totalité ce processus mental, mais il est possible à l'homme d'apprendre sur celui-ci. »

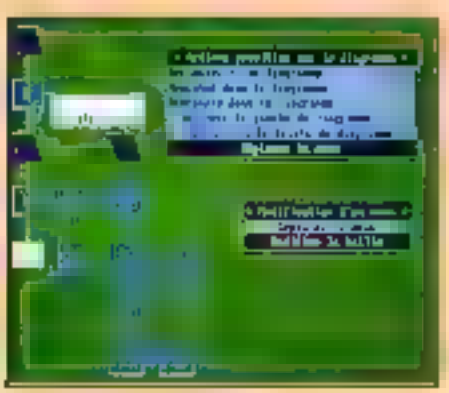
« On ne peut espérer égaler la vitesse et la flexibilité avec lesquelles l'esprit poursuit un cheminement associatif, mais il doit cependant être possible de surpasser l'esprit pour ce qui concerne la permanence et la clarté des items que l'on stocke en mémoire, plus que l'on rappelle. »

Le processus de pensée (*thinking process*) ne construit pas en effet une nouvelle idée après l'autre, partant de rien pour arriver à un tout bien lissé. Penser c'est mener une pluralité d'idées simultanément, parallèlement, chacune dépendant les unes des autres et contribuant à l'élaboration de l'autre. Un écheveau, un entrelac hétéroclite où se mêlent images, sons, sens dont la représentation à l'écran peut, à l'évidence, poser quelque sérieux problème. La linéarité révèle ses limites, les astuces rhétoriques (« si ça vous intéresse, consultez tel ouvrage ») sont à la longue lourdes à manier.

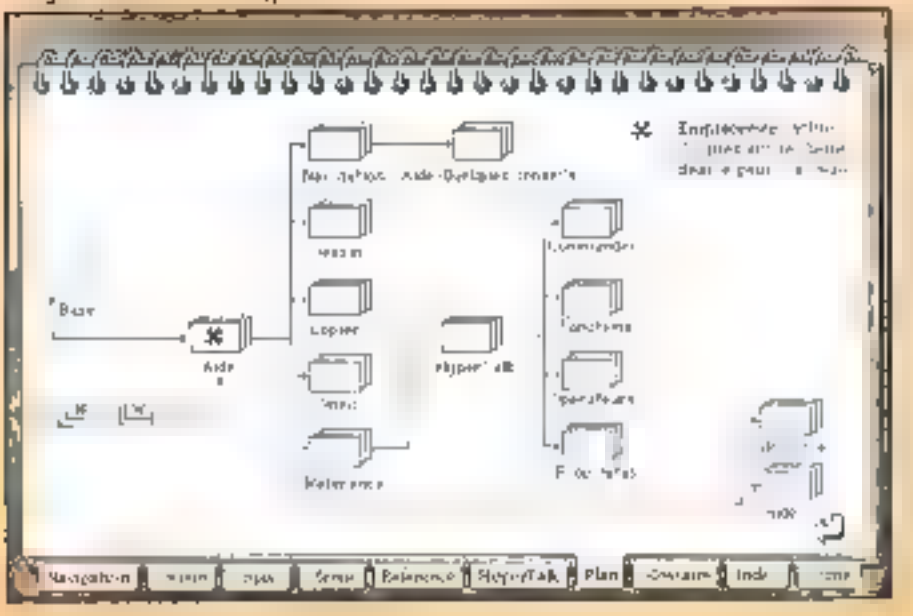
**« Un bouquin, ce n'est en quelque sorte qu'un espace tridimensionnel... si on tient compte de l'épaisseur, bien entendu... »**



**Navigation** : l'historique du cheminement dans la base vu par Hyperdoc et par Hypercard.



**Navigation** : le browser d'Hypercard.



## *Un sac de nœuds et de bouts de ficelles ?*

La faculté de l'hypertexte à créer des liens (*linked-ness*, « linkabilité » ou « chainabilité » : que de néologismes à inventer) des champs élargit aisément le texte au-delà de sa dimension linéaire. Il est facile de créer des liens : mais le tissu ainsi réalisé peut devenir un enfer. « *L'homme supprime les chemins de sa pensée les moins empruntés, la mémoire est transitoire* », expliquait Vannevar Bush. Pas celle de l'ordinateur. La multiplicité des « entrées » est source de désorientation du lecteur : la multiplicité des « niveaux » le projette dans un hyper-espace vertigineux : la possibilité de visualiser le chemin parcouru en visualisant les nœuds et les liens parcourus est plus que vitale.

La faculté de gérer les nœuds (*node-ness*) prouve sa pleine utilité lorsque l'hypertexte est utilisé, par exemple, en gestionnaire d'idées : une correspondance naturelle émergera entre les objets extérieurs et les nœuds dans la base de données. En quelque sorte, ces liens peuvent être assimilés à un ciment qui soude les

nœuds ensemble. Mais c'est au prix d'un travail de saisie de données fastidieux. Le fait de lancer sur un « bouton » n'importe instantanément ou presque l'utilisateur de la feuille de calcul avant d'y ajouter l'explication et l'intérêt d'hypertexte perdurait tout relief. Il est plus agréable de naviguer au sein d'une base dans un environnement de bibliothèque que d'attendre l'affichage du document que l'on désire consulter. Ce catalogue d'objets hétérogènes ne doit pas être anodin.

L'hyperdoc fonctionne sur des stations de travail mais aussi sur micro-ordinateur. Son arrivée relativement récente sur la scène informatique — vers 1986-1987 — est liée sans aucun doute au bruit que font de puissance des micro-ordinateurs fondamentalement conçus en effet pour fonctionner dans un environnement graphique (souris, écrans-fenêtres...). Il ne pouvait se satisfaire de la lenteur des premiers microprocesseurs du marché et des faibles capacités de stockage des machines existantes. Il lui fallait attendre l'émergence et la diffusion de micro-ordinateurs rapides à base de processeurs Intel 80-Sb et 80386 pour le monde IBM et de ses nombreux compatibles ou du Motorola 68020 pour Macintosh.

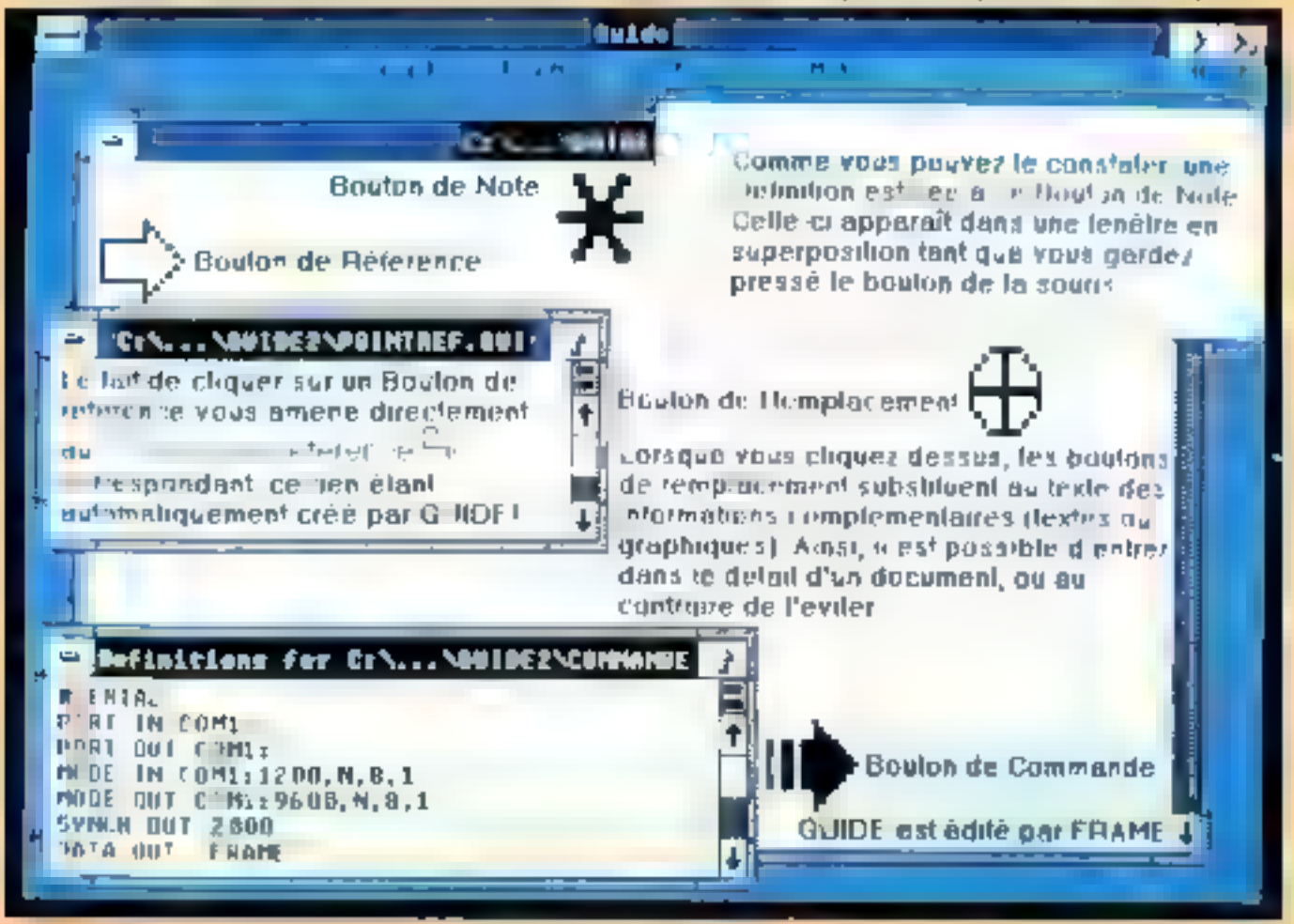
> **« Hyperdoc se veut universel dialogue aussi bien en chinois qu'en arabe et tourne sur tout type de machine. »**

Mais alors, Hypercard et sa lointaine descendante — bien plus fondamentalement conçu et adapté au Mac SE qu'au Mac 2 Bill Atkinson son créateur avait dû depuis développer un système de gestion de documents hypertextes sans pour autant éditer et obtenir de bons résultats sur des banques de données optiques reliées entre elles par des « points chauds ». Hyperdoc devait fournir aussi bien un prototypique — et c'est là les concepts élémentaires du système hypertexte n'est pas révélateur lumineux face au grand public — que la pile de cartes dans laquelle peut être instantanément par image, par son, par texte ou une commande comme la composition au numéro de téléphone — mais qui ne tient qu'à ficher ne s'empoussière plus dans une boîte à chaussures. Finalement, Apple a mis tout cela à la portée du grand public. Le prochain — même de nombreux — produit hybride devrait la nature ont pas de la chaussure-sous que l'outil devienne véritablement hypertexte.

## *Navigation : gare aux écueils*

Les premiers produits débarquent actuellement sur le marché européen la norme en vigueur CWEL représentée en France par Framiel délivre d'ores et déjà Guide 2 3 950 F disponible sur Macintosh avant Hyperdoc et les français sur PC et PS 2 sous Windows. L'assent juste le très puissant Hyperdoc 19 800 F ou 3 [illegible] pour le moment seul à avoir une version française. Gec... chez IBM Hypersoft 900 F très inventif et un type de fonctionnement qui est tout sur une base simple

**La valse des boutons chez Guide 3. Une gymnastique fort simple, enthousiasmante, disent les utilisateurs : nulle écriture au clavier de lignes de commandes n'est requise, ce qui n'est pas le cas dans Hyperdoc ou Hypercard. L'objet n'est certes pas de les mettre en compétition.**



Hyperdoc propose jusqu'à 127 niveaux de [illegible] d'hypothèses contre 32 pour Guide 2, ce domaine graphique qui n'agace [illegible] permet à Windows un fonctionnement proche de l'Apple Mac avec des zones de sensibilité de l'ordre du pixel. Hyperdoc se veut universel : dialogue aussi bien en chinois ou en arabe et tourne sous tout type de machine. Azur ou PC-PS vax et bientôt Macintosh. Il perd, dans le même esprit d'Hyperdoc, idex propose de son côté à 1 000 $ un logiciel de gestion de documents hypertexte fonctionnant en environnement partagé notamment sur réseau local. La liste est encore loin d'être exhaustive.

Revenons sur Guide 2. Il propose fondamentalement quatre types de « boutons » ou zones sensibles sur un document. Le « bouton de note » affiche une fenêtre dans un coin de l'écran tant que l'on ne relâche pas la pression sur la souris après cliquage. Le « bouton de remplacement » substitue un autre document à la zone sensibilisée. L'insérant dans le corps du document consulté, le « bouton de référence » fait apparaître une autre fenêtre qui saute de texte en texte d'une autre partie du document. Enfin, le « bouton de commande » charge s'il est activé un autre logiciel ou commande un périphérique. Il va sans dire que chaque fenêtre ouverte ou chaque document contient des boutons. Et tout ce dispositif permet de faire disparaître les uns et tous ils s'il en sélectionne l'un d'eux alternativement de rendre visible le bouton de remplacement quand son « remplacement » apparaît de faire passer en haut de la fenêtre les boutons de référence et de remplacement lorsqu'ils sont invoqués. Enfin, une option permet de créer une zone invisible ou transparente et de la déclarer très sensible.

Pour ne citer que deux produits traduits en français, Hyperdoc s'affiche résolument comme l'outil de « lecture » par excellence des documentations techniques, hypervolumineuses, alors que Guide 2 s'entend quant à lui [illegible] autre n'en cependant pas fini de devoir

**Les quatre boutons de Guide du premier logiciel d'Hypertexte dans l'environnement Windows.**

THE TOP PERFORMANCE 286
ASTRO 26MHz SYSTEM
AND
ASTRO 16MHz SYSTEM

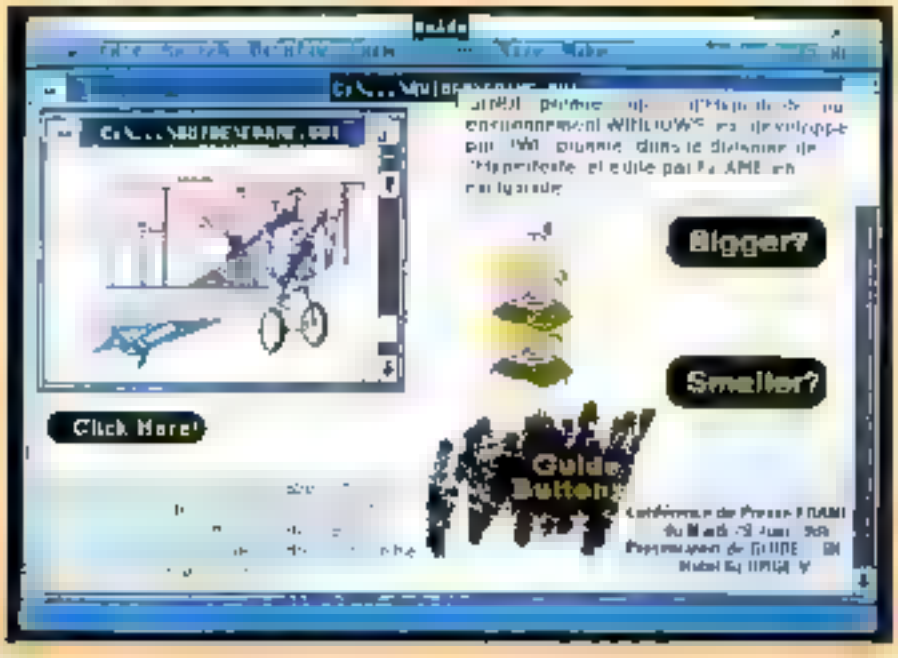
STANDARD FEATURE OF ASTRO:
* MEMORY: 4MB EXPANSION AND WITH EMS 4.0 FUNCTION
* SLOTS: 3 FOR XT, 4 FOR AT
* FDC/HDD CONTROLLER
* SERIAL/PARALLEL I/O
* 200W POWER SUPPLY
* 3 PCS DISK DRIVES INSTALLABLE
* COMPACT HOUSING

JEPSSEN
Jepssen Enterprise Co., Ltd.
Rm 1106-6, 410 Min-Yi Rd., Sec. 3
Taipei, Taiwan, R.O.C.
Tel: (02) 7068178, 7068648
Telex: 14296 Jepssen
Fax: 886-2-7068478

les liens sémantiques ni leur aptitude à piloter des CD-ROM, voire des images vidéo animées, en un mot à naviguer dans une application hypertexte — comme c'est le cas pour Hyperdoc — à vitesse actuelle est cependant à sonder et à distinguer nettement deux modes d'utilisation réalisant un développement consultation versus consultation. Dans cette seconde alternative, le lecteur n'est plus tenu de respecter qu'il ne pourra modifier à sa guise. On peut toujours faire avec l'hypermédia mais on n'a pas le droit de faire n'importe quoi dès lors que l'on a pour but de porter préjudice à l'ensemble des utilisateurs de l'application. Lorsqu'on évoque la possibilité d'un système de consultation interactive sous hypertexte si chacun pouvait en modifier les liens à loisir.

Panacée l'hypertexte ? Loin de là. Un des premiers handicaps à surmonter est qu'il n'existe pas une standardisation des systèmes proposés sur le marché. Autrement dit pour travailler avec un document réalisé sous tel logiciel d'hypertexte il faut disposer du même. Les procédures d'importations de modèle à autre ne sont pas prêtes d'être développées. Enfin propre au monde MS-DOS, que Macintosh a parfaitement su éviter grâce à un hypercard qui joue le rôle d'un merveilleux fédérateur d'applications, est le suivant : l'hypertexte demande surtout une procédure d'apprentissage relativement longue durant laquelle les utilisateurs auront à coup d'étranges mal d'autres affres : le risque de se perdre dans le dédale de la multitude des liens et les nœuds du système, la difficulté de mener de front plusieurs idées dans plusieurs directions simultanément, l'illusion aussi que savoir où on a consulté une infime partie ou la totalité des informations que l'on recherche, à vrai la différence qui existe entre un fragment de document papier. La prochaine étape est-elle Bill Gates, Microsoft s'orientera vers les systèmes experts capables d'analyser le sens et le contenu de l'information.

**Un exemple d'Hypertexte réalisé avec Guide.**





**StockMaster 525HT.** Gérez sur le micro-ordinateur un programme des achats, vous y trouverez 2000 articles par emplacement de 5 caractères alphanumériques de prix de vente et d'achat, 10 tarifs différents, 10 taux de remise, gestion multi-dépôts, 10 fournisseurs par article, gestion des stocks, des commandes, des bons de livraison, des factures, des avoirs, des règlements, des relances, des statistiques, des inventaires, des étiquettes, des codes-barres, des exportations vers la comptabilité, etc. Fonctionne sous MS-DOS, Windows, Novell, Unix, Xenix, etc. Existe aussi en version Macintosh.

**CabMaster 625HT.** Programme de génération de codes à barres pour gérer le travail. Disponible en version :
- Code EAN pour imprimante matricielle : 1 595 F HT
- Code EAN pour imprimante laser : 2 195 F HT
- Imprimante laser : 5 995 F HT

Compatible avec la plupart des imprimantes matricielles, laser, à marguerite, à jet d'encre, etc. Logiciel peut être interfacé avec d'autres logiciels de gestion, de comptabilité, de facturation, etc. Existe aussi en version Macintosh.

**Lecteur de code à barre 795HT.** Ce système se connecte sur votre PC et permet l'interprétation de votre code-barre. Il est livré avec un câble de 2,5 m et un support. Ce lecteur vous évite d'acheter à nouveau un clavier. Il se branche entre le clavier et le micro-ordinateur. Il est compatible avec tous les logiciels et programmes existants. Il n'a pas besoin d'alimentation supplémentaire.

**Centre CAO Plot Master 625HT.** Centre opérationnel pour 200 F.O.-tpi, compatible Microsoft, PC Master, optimisé pour une consommation 1000F, capacité plus, boîtier de rangement, type de stockage et livré disponible en toutes une manière.
- De 10 à 15 F : programmation de stocks par fournisseur de 1 à 10 articles, 10 à 15 F, et 15 à 20 F pour le dessin et calcul de l'étendue et impression de l'inventaire automatique de zone.

Et Centre Mini Master Pour créer des menus déroulants à l'intérieur de n'importe quel programme et personnaliser l'aide en ligne. Les options :

Et Journal Mini Master Fabrique. Plus de 30 menus déjà enregistrés pour les programmes les plus vendus. Disponible. Plus de 30 menus déjà enregistrés pour les programmes les plus vendus.

La spécialité de cette société est dans la logique interne, sous forme de développements originaux, de modèles déjà existants. Ce système permet la distribution de vos produits à travers votre réseau de distributeurs.

**FTC**

71 rue Victor de Laveleye - 59650 Villeneuve d'Ascq. Ouvert du Lundi au Vendredi 9 h à 12 h et 13 h à 18 h. Tél. : 20.47.37.42 Minitel : 20.47.37.42 FAX : 20.47.30.41

**PRODUITS ORIGINAUX ET INTÉRESSANTS POUR PC**

**MinitelMaster 625HT – Le maître complet du minitel à partir de votre PC.**

**MT Annuaire.** Gère automatiquement votre annuaire téléphonique. Il peut être mis à jour à partir de votre minitel. Il peut être interfacé avec votre logiciel de traitement de texte. Il peut être imprimé sous forme d'étiquettes.

**MT Base.** Transforme votre PC en minitel. Vous pouvez ainsi vous connecter à n'importe quel serveur.

**MT Etiquette.** Imprime des étiquettes d'adresses avec logiciel de traitement de texte.

**MT Archive.** Vous permet de sauvegarder sur disquette vos écrans et de les consulter à nouveau hors connexion.

**MT Affichage.** Affichage sur votre écran de vos messages reçus sur votre minitel. Vous pouvez les imprimer.

**MT Courrier.** Le minitel devient un terminal de messagerie. Vous pouvez ainsi envoyer des messages à d'autres minitels. Vous pouvez également vous connecter à votre boîte aux lettres.

**MT Print.** Vous imprimez vos écrans de minitel sur votre imprimante matricielle à aiguilles ou laser graphique. Vous pouvez même imprimer des caractères graphiques.

**MT Cable.** Le câble de liaison du minitel. En USB ou parallèle. Il suffit que vous disposiez d'une sortie série dans votre ordinateur. Le câble est livré avec le logiciel pour l'interfaçage du minitel.

**L'ensemble dans un package intégré pour seulement 625HT**

**Handy Scanner 400dpi 245HT.** Numérisez vos documents en 400 DPI avec ce scanner à main. Il numérise à une vitesse de 10 cm/seconde. Il est livré avec un logiciel de traitement de texte. Il est compatible avec tous les logiciels de traitement de texte. Il est livré avec un câble de liaison. Il est compatible avec tous les logiciels de traitement de texte. Il est livré avec un câble de liaison.

**Cables et boîtiers de Connexion.**

| | |
|---|---|
| Câble imprimante parallèle 2 m | 89HT |
| Câble modem série 2 m | 89HT |
| Boîtier commutateur manuel 2 voies | 249HT |
| Boîtier commutateur électronique 2 voies | 299HT |
| Câble série 9 broches femelle / 25 broches mâle | 89HT |
| Câble imprimante parallèle | 89HT |
| Câble modem série 9 broches | 89HT |
| Câble imprimante série | 89HT |
| Câble de raccordement Macintosh | 89HT |

**Bon de commande**

Nom, Société
Adresse

Tél

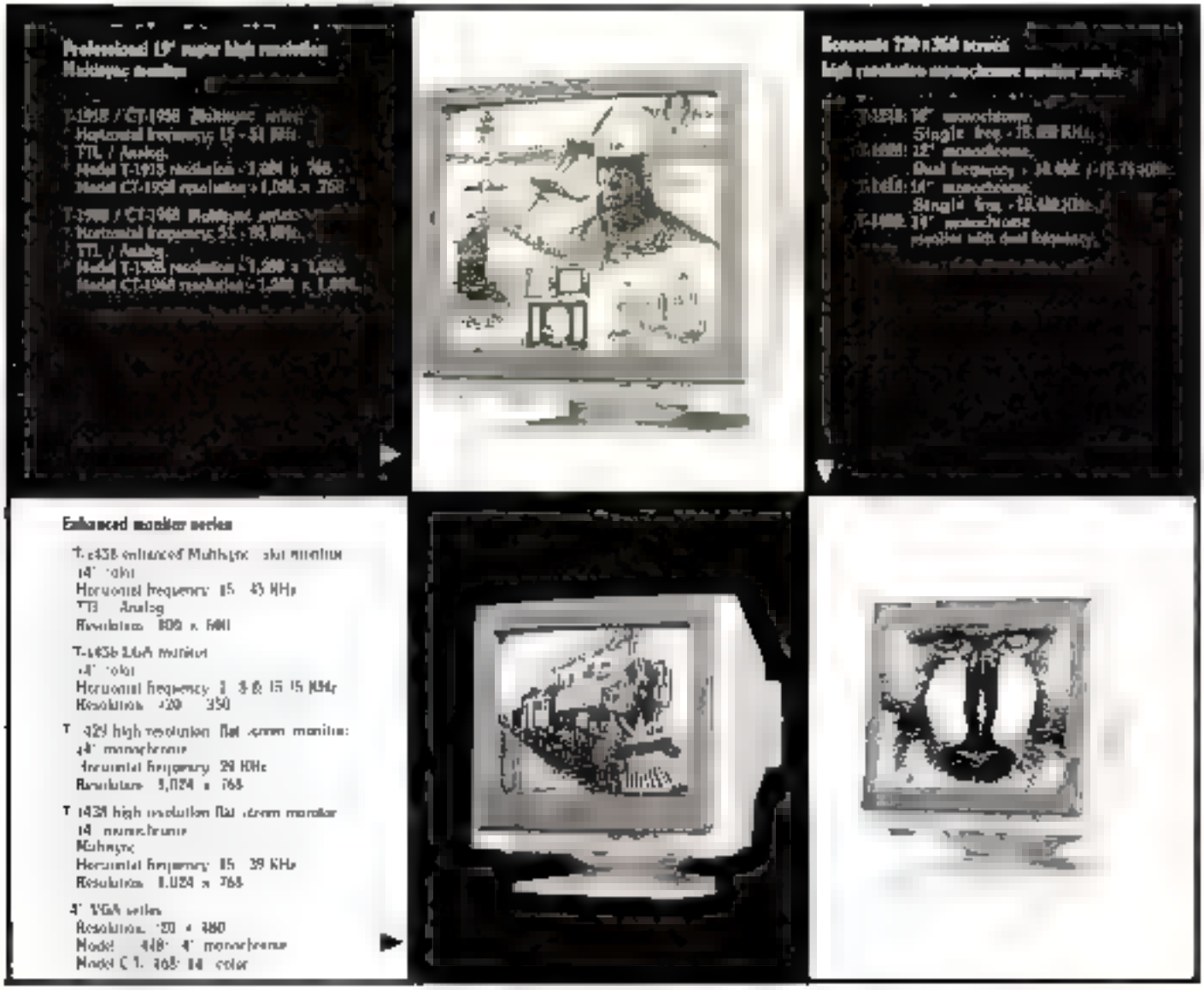
Nom d'article — Prix HT

Frais HT

Total à régler
Par mandat ou chèque
Port en sus remboursement 35 FTC

# Friendly Display

***Reason why our monitor***
***with higher resolution, more color, compact shape ---***
***You'll prefer to work with your PC more clos ly***




FCC

SERVICE-LECTEURS N° 2

TRL ROYAL

TRL ROYAL INFORMATION ELECTRONICS CO., LTD. began operations in Taiwan in 1978 as a professional monitor manufacturer. By 1981, TRL had established a reputation in Taiwan for quality in hardware, assembly, and after-sales support. TRL is now recognized internationally as one of the largest local monitor product manufacturers.


TEL: 886-2-5060196
5060420 5055646
FAX: 886-2-5055626

# Vous avez des EPROMs 4 Mégabits à programmer?
# Dommage, nous savons le faire

- Programmation de 2716B à plusieurs Mégabits
- Fonction édition
- Interface RS232C
- Test en tension
- Évolutif "soft" et "hard"
- Modules personnalisés

LG electronique

SERVICE-LECTEURS N° 2 12



**Conversion des systèmes XT en AT et en 386 :**

**Cartes pour XT/AT :**

**Lecteurs de disques (marque japonaise) :**

**Disques durs :**

**Programmateur et lecteur universel pour XT/AT :**

FTC

71 rue Yves de Gana, 75016 Paris (Métro)
ouvert du Vendredi 9 h 12 h et 14 h 18 h
Tél. : 45 33 62 90/91 Fax : 47 33 50 55

**PRODUITS ORIGINAUX ET INTÉRESSANTS POUR PC**

**Logiciels en version américaine :**

**Co-Processeurs :**

**Bon de commande**

SERVICE-LECTEURS N° 2 13

# "Ability Plus gâche le métier"

Jusqu'à présent les logiciels intégrés étaient surtout des signes extérieurs de richesse. Surtout pour leurs éditeurs. Leur complexité n'avait d'égal que leur prix.
Et leur puissance comportait bien des faiblesses.

Ability Plus met fin aux privilèges. Evidemment, ça ne va pas faire plaisir à tout le monde.

**Ability Plus est plus complet.**
Il est le seul à intégrer six fonctions, toutes plus puissantes les unes que les autres.

* Sa "base de données" est vraiment relationnelle.
* Son "tableur" est plus grand, plus rapide, plus efficace.
* Ses "graphiques" sont complets et immédiats.
* Son "traitement de texte" corrige même les fautes d'orthographe.
* Son module "présentation" vous permet de faire des "shows" sur l'écran.
* Ses "communications" permettent tous les échanges.

Aucun autre logiciel ne peut vous offrir tout cela.

**Ability Plus est surtout plus simple.**
Quand les autres intégrés vous donnent surtout une bonne migraine, Ability Plus s'offre à vous en toute simplicité. Il est le seul à ouvrir une relation vivante et immédiate entre toutes ses fonctions.
Son guide à l'écran est un modèle de clarté.

Pour les autres, comptez six mois d'apprentissage.
Pour Ability Plus, quelques jours seulement.

**Ability Plus est beaucoup moins cher.**
Prenez le prix moyen des intégrés les plus célèbres. Divisez le par trois. Vous avez à peu près le prix d'Ability Plus, 1495 F H.T.

Vous comprenez maintenant pourquoi certains vont devoir réduire leur train de vie ?

## Ability Plus la fin d'un scandale

Ability Plus est distribué par

**INNELEC**

93150 Le Blanc-Mesnil
Tél. : 48 65 44 44 Télex : 211967

En vente chez 3000 revendeurs (micros et micros informatique) de FNAC, Printemps, Nasa, Maginet, Pier Import, Carrefour, Auchan, Euromarché, Rallye, BHV, Mammouth.

CONFORAMA

NASA

FNAC

SERVICE-LECTEURS n° 214

FICHE N° 62

# EMETTEUR RECEPTEUR DE DONNEES ASYNCHRONES

# LE AY 3 1015 D DE G.I.

**Réaliser une interface parallèle-série ou série-parallèle n'est pas aussi compliqué qu'il y paraît. En effet, il existe des circuits intégrés réalisant très bien ces fonctions. Ce sont les UART (Universal Asynchronous Receiver Transmitter) comme le 8251 de Intel ou le 6250 de Western Digital équipant les IBM PC. Le problème est qu'il faut les initialiser (c'est-à-dire spécifier le format des données). Or l'UART de la carte n'est pas initialisable par soft. Comment procéder alors ? L'emploi de l'AY-3-1015D de General Instrument apporte une excellente solution. Ce circuit est configurable par switchs (hardware). Il est simple à mettre en œuvre et peu coûteux.**

L'AY 3 1015D a déjà plus d'une année derrière lui. Ceci explique qu'il soit réalisé en technologie N-MOS et de ce fait que sa consommation avoisine les 5 mA en statique. Toutes les entrées sont reliées au + de l'alimentation via des résistances de pull-up. Ainsi toutes les broches d'entrée restées en l'air seront affectées d'un logique. Toutes les entrées et sorties sont compatibles TTL et N-MOS. L'alimentation du boîtier est unique et la tension de fonctionnement est de 5 V. Ce circuit est capable d'exécuter une conversion parallèle-série ou série-parallèle et encore mieux les deux simultanément même si les vitesses de transmission et de réception sont différentes. Les paramètres que nous pouvons programmer sont la vitesse de transmission qui pourra être au maximum de 19 200 bauds, le nombre de bits transmis (nombre variant de 5 à 8), le nombre de bits de stop (1 ou 2) la parité paire ou impaire, ou toutefois nous décidons qu'il y aura un bit de parité.

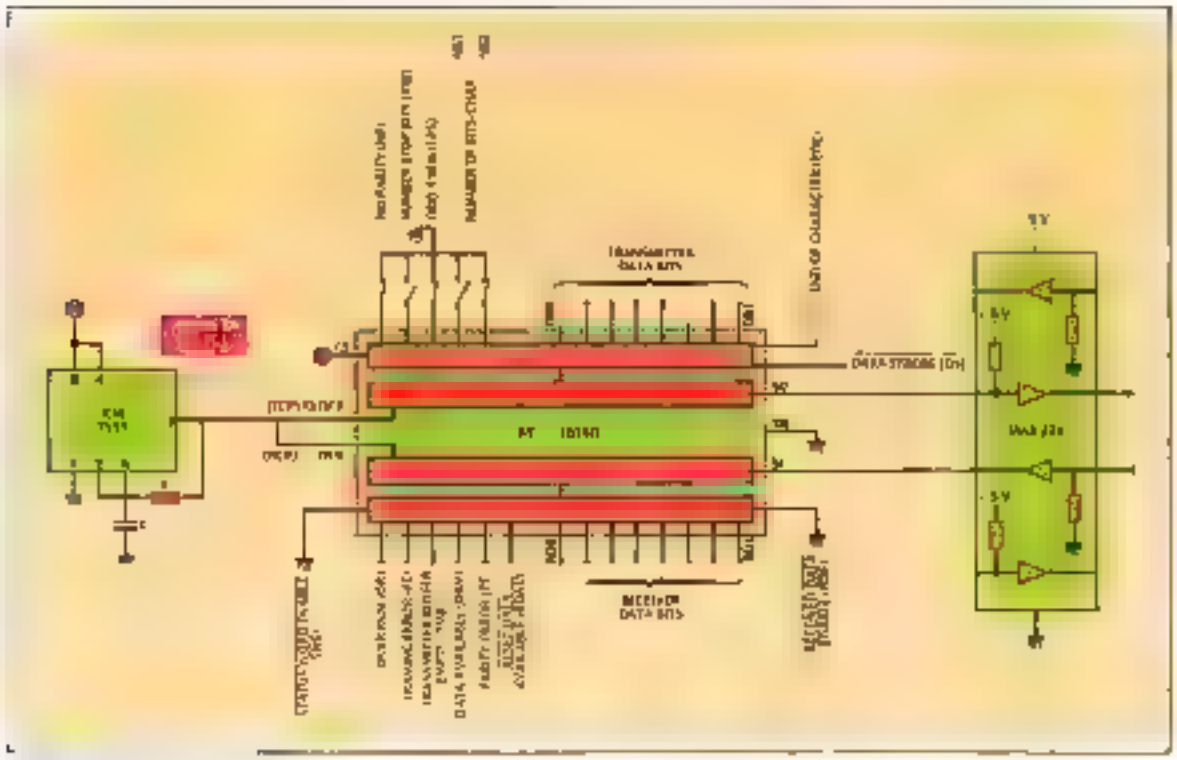
Le format de la transmission ou de la réception est fourni par les broches NP (35), EPS (39), NB2 (37), NB1 (38), TSB (36). Nous nous reporterons au tableau 2 pour connaître l'influence des niveaux logiques sur ces entrées. Elles forment le mot de contrôle. Pour valider ce mot il faut appliquer un 1 sur la broche CS (34).

En général celle-ci sera toujours reliée au + 5 V. Mais jusqu'à ces broches nous pouvons faire deux remarques. Premièrement, elles sont communes au bloc de transmission et de réception. Deuxièmement si une transmission n'implique pas d'émission est associée avec deux bits de stop, il n'indiquera dans ce cas ainsi aux maîtres que les bits de stop est de un et demi. La vitesse de transmission est définie par la fréquence de l'horloge que nous appliquons à la broche TCP (40) pour la fonction d'émission et à la broche RCP (7) pour la fonction de réception. La fréquence de l'horloge doit être égale à seize fois la vitesse de transmission souhaitée. Ainsi pour 9 600 bauds la fréquence sera de 153,6 kHz.

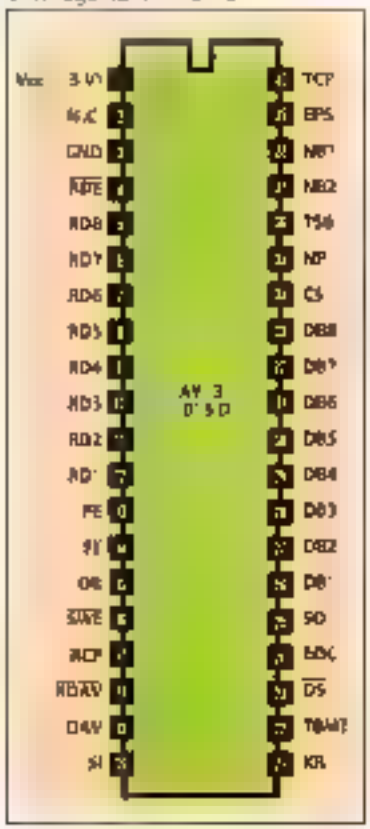
Les AY 1015D renferment six flags. Nous pouvons les classer en deux catégories.

La première est celle des indicateurs d'erreurs. Elle est associée à des signaux générés uniquement lors de la phase réception. Nous trouvons un indicateur de parité (PE) qui passe à 1 si le caractère reçu ne vérifie pas la parité prédéfinie par les switchs, un indicateur d'état passant à 1 si un caractère précédemment reçu n'a pas été pris en compte.

La seconde catégorie contient



Brochage du AY-3-D




les flags renseignants sur l'état des registres. Nous avons le flag « END OF CHARACTER » (24) qui passe à 1 lorsqu'un caractère complet a été réceptionné, le flag « Transmitter Buffer Empty » (22) qui passe à 1 lorsque le registre d'entrée peut être chargé et finalement le flag « Data Available » (19) qui nous indique lorsqu'il est à 1 qu'un caractère a été entièrement reçu.

Tous ces flags à l'exception de « END OF CHARACTER » forment le mot de status. Pour que ce mot soit validé en sortie il faut appliquer un 0 logique sur la broche SWE (9) sinon les broches concernées sont à haute impédance.

Maintenant que nous savons comment programmer l'UART et comment analyser les états des registres, nous allons voir comment piloter ce circuit.

Pour récupérer un caractère reçu il faut mettre un 1 sur la broche RDE sinon le point de sortie est à haute impédance. RDE peut rester constamment reliée à la masse lorsque nous avons un périphérique à qui il faut le dire « à l'UART sinon au prochain caractère reçu, le flag « OVER RUN » passera à 1. La façon de la mettre à 1 est d'appliquer un 0 sur la broche RDAV (18), ce qui a pour effet de faire passer l'état du flag DAV à 0.

En ce qui concerne la partie émission, une seule broche nous intéresse. C'est DS (23). Si elle est au niveau 0 sur celle-ci présente le mot à transmettre du registre d'entrée et un front montant donne le signal de départ de la conversion.

Pour terminer la description de ce composant il ne reste plus qu'une broche à voir la 21 XR. Un 0 appliqué sur celle-ci provoque un reset général sauf du registre de contrôle. Cette broche sera reliée à la masse au départ du temps.

Ce composant trouve sa place dans de nombreux montages. Dr pas c'est un excellent circuit pour initier à la conversion parallèle-série ou inverse. En effet nous pouvons suivre les signaux pas à pas puisque la fréquence de travail peut être nulle.

G. Hamard
avec la collaboration
de ISEN création

# l'Organiseur II

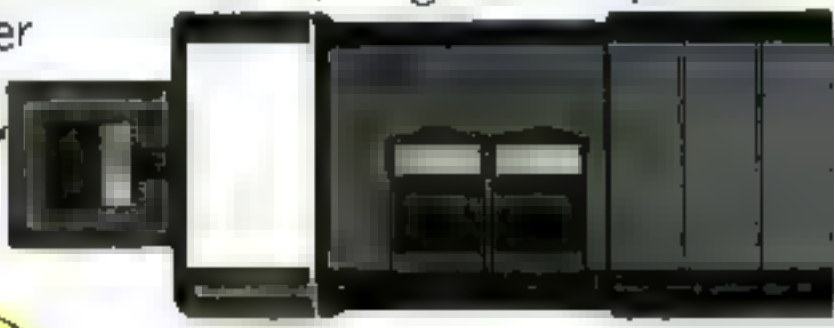
990 F

Un micro-ordinateur de poche d'une capacité maximum de 304 Ko, dont 256 amovibles, avec Base de données relationnelle, Logiciel de communications*, Lecteur de codes barres et de cartes magnétiques*, Langage de programmation, Calepin électronique, Agenda, Alarmes, Calculatrice, Horloge et Calendrier

NOUVEAU !

**Small is beautiful**

Avec ces fonctionnalités, l'Organiseur II permet de compléter votre outil informatique en offrant un terminal de saisie et de consultation à un prix accessible par tous : 990 FF**



NOUVEAU !
TOP FINANCE
logiciel de gestion de comptes bancaires et calculs financiers

IBM PC

Macintosh

Pour tout savoir sur l'Organiseur II appelez-nous ou renvoyez le coupon. Maintenant.

SERVICE-LECTEURS N° 215

PSION

Importateur exclusif
7-9, rue des Petites Ecuries 75010 Paris
Tél. (1) 45.23.21.12 Télex 28194 F Télécopie 45.23.02.37

Je désire recevoir une documentation sur l'Organiseur II
Société
Nom
Adresse
Téléphone

LIVIA™

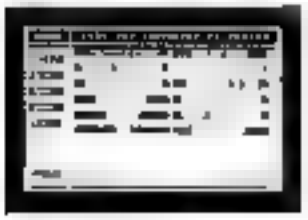
Son nom pour une tornade ! SGBD travaillant sous MS.OS/2, UNIX, MS-DOS, LIVIA introduit en plus, des notions comme la séparation conceptuelle des schémas internes et externes d'une base de données. Pour décrire et générer un système d'information cohérent LIVIA dispose du LDD (Langage de Description des Données) et du LDS (Langage de Description du Stockage).

Le LDD regroupe la structure sémantique qu'offre LIVIA et permet la génération topographique de la base.

Décrire les phénomènes qui vont se produire dans la réalité, créer des relations entre les objets de la base (systèmes relationnels, hiérarchiques et en réseau), définir les utilisateurs devant accéder à la base et ceux qui seront considérés comme les administrateurs du SGBD, telles sont les fonctions du LDD LIVIA.

Le LDS définit les fichiers devant recevoir les réalisations (la base de données peut atteindre 131.072 Mo). Le mode d'implantation physique des objets-articles selon 3 méthodes (séquentielle, hash-code, clustered via set), le mode de représentation des objets-relations faisant l'objet de représentations physiques. Pour écrire les sources LDD et LDS, LIVIA dispose de l'éditeur de texte SPEED-WRITER.

LIVIA permet de manipuler la base de données à travers 2 principes : le SQL LIVIA, langage de requête qui dispose de MACROS (plus de 80) et l'interface LMD LIVIA qui peut être rangé dans l'application. Le programme est écrit en langage évolué, COBOL, PASCAL, C, etc... et passe par cet interface pour accéder à la base de données. Recenser les accès à la base, effectuer des sauvegardes, restaurer la base, établir les points de reprises, telles sont, parmi tant d'autres, les utilitaires dont dispose LIVIA.



LIVIA, SPEED-WRITER, MS-DOS, MS.OS/2, UNIX sont des marques déposées

IDSOFT

**16-22, rue Castagnary, 75015 PARIS** **(1) 45.33.59.71**

# Programmer sous Windows et OS/2

***Premier traitement de texte à fonctionner sous Windows, Evolution 1.5 a immédiatement été traduit en neuf langues (Wintext de Palantir). Economiquement et techniquement, Windows, puis OS/2 et Windows Presentation Manager deviendront progressivement une nécessité. Pascal Pellier et Dominique Arnéau, de la société Priam, nous expliquent pourquoi et comment programmer sous Windows. Et pour OS/2 ? Nous avons demandé à Microsoft...***

E

pue. IBM l'a bien compris, et

environne- h Windows

e vers utilisateur de se retrouvel dans une pareille aventure

### Une mutation de la façon de penser

Windows utilise une approche

poussé dans ses derniers re- tranchements. Une application

plc. de développeur. Evidem- ment d'autres messa

plus de 500 pages. Toute la

### Des aides à la programmation considérables

Techniquement le pro r moteur bénéfice de la tota- ité de ce qui est livré sur les quatre disquettes de 1,2 Mo

veloppement Windows. W dows comprend des di

les. CGA, EGA, VGA. Etap. Gr etc.) Les constructeurs l vrent même désormais leurs écrans accompagnés de drivers sous Windows. Dès lors qu

courne automatiquement sur le marché. Même chose pour

mante certains conceptual véritables programmes de de Ms-Ko L'environne est désormais conçue comme une

Windows adaptera les

Cela constitue un gain de

ls dans les dr

pour que son logiciel fo

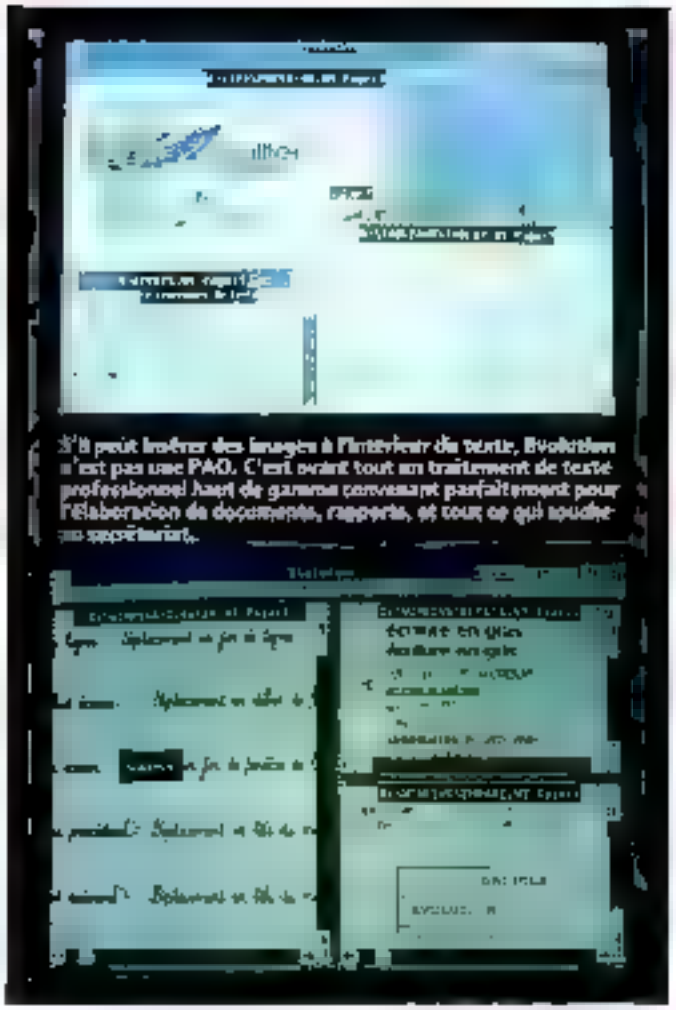
respecter les normes internes unifiées. Windows comporte également les drivers de votre tuner et les drivers de

Les deux dirigeants de PRIAM
De gauche à droite : Paul Pl IRE Jean-Christophe MAURICE

clavier correspondant aux différents pays. Les programmes sous Windows tournent donc d'un pays à un autre sans difficulté, sous réserve que les normes aient été respectées au départ.

## Multitâche non préemptif

Windows offre également toute une série de fonctions graphiques contenues dans le GDI (Graphic Device Interface) qui permettent de tracer un arc, remplir une zone, etc. Il existe aussi des fonctions toutes faites pour gérer les menus, les fenêtres de dialogue, la souris, etc. D'autres fonctions utilitaires permettent de gérer la mémoire (kernel), avec possibilité de la segmenter. On peut réaliser un programme très important (Excel 600 Ko, PageMaker 740 Ko), supérieur à la taille de RAM disponible. Windows travaille en multitâche non préemptif. Plusieurs applications peuvent être chargées en mémoire RAM simultanément et on passe de l'une à l'autre instantanément en cliquant sur la fenêtre d'application. Quand un programme donne la main à Windows, ce dernier fait tourner tous les programmes en attente. OS/2 quant à lui est plus perfectionné : il réalise un véritable multitâche. Windows gère automatiquement la mémoire EMS (Extension Memory System) à condition qu'elle soit à la norme LIM 4.0 (Lotus, Intel, Microsoft). Les ressources (formes, menus, boîtes de dialogues, messages, sont regroupées au sein d'un même fichier au niveau du développement, ce qui permet de faire évoluer plus facilement le look and feel d'une application, une autre mémo en utilisant les services d'un bon informaticien, c'est-à-dire sans être obligé de recompiler le programme. Pour convertir d'une langue dans une autre, il suffit d'ouvrir le fichier ressources de le traduire et de refermer le fichier et de changer les paramètres de clavier (une rationale). C'est court. Les programmes sous Windows peuvent donc attaquer sans crainte les marchés européens et mondiaux : programmer sous Windows ouvre donc la voie à une rentabilité surmultipliée.




## Comment programmer sous Windows

La première étape consiste à consacrer trois mois à la lecture soutenue des trois volumes de documentation, de respectivement 600, 559 et 304 pages. Il faut les assimiler puis s'imprégner de la philosophie Windows. Heureusement des sources de programmes sont fournies aux utilisateurs à titre d'exemple.

Une fois familiarisé avec les principes de base, il s'agit ensuite de respecter une méthode de développement standard. Le langage C est pratiquement obligatoire, même si le Pascal (version 4.0 et au-dessus) et l'assembleur (MASM 4.0 ou 5.0) restent utilisables. Dans tous les cas, il est nécessaire d'utiliser des langages et des compilateurs de chez Microsoft (version 5.1). Par chance, le support Microsoft à destination des développeurs est plutôt conséquent : contacter Pierre-Louis Colle chez Microsoft France. En complément de cela, les programmeurs disposeront d'un excellent ouvrage, écrit malheureusement en anglais : *Programming Windows*, de Charles Petzold, édité par Microsoft Press (1 195 F, 852 pages). Cet ouvrage va au-delà des manuels du kit de développement.

Les outils disponibles se composent d'un ensemble de programmes. DIALOG crée les boîtes de dialogue. FONTEDIT permet d'éditer une fonte point par point en la modifiant. Heapwalker affiche tous les segments présents dans la mémoire, avec leur adresse, leur taille, le nom de l'application propriétaire du segment, l'état du segment (bloqué, non bloqué, discardable, code...). Il affiche le contenu des segments et permet de les libérer manuellement ou de les réallouer notamment pour faire les tests de mémoire dans certains cas pointus. ICO crée l'icône de l'application. MAKEIT définit les options du programme point par point. Un programme Windows possède au minimum une icône. SHAKER alloue et désalloue la mémoire pour tester les programmes en cours de développement. SNAP réalise des copies d'écran. Un des outils les plus intéressants et les plus pointus, SPY, surveille la fenêtre qu'on lui a désignée et affiche tous les messages qui passent par cette fenêtre. On vérifie ainsi la conformité des messages fournis par le système avec ce qui était prévu.

Parmi les utilitaires qui existent, on trouve DOS EXEHDR affiche un ensemble complet de renseignements concernant un programme Windows. Les applications sont compilées avec le compilateur standard, mais elles doivent obligatoirement être linkées avec LINK4 pour des raisons de linkage dynamique spécifiques à Windows. RC vert a compilé les fichiers de ressources (menus, messages). SYMDEB, debugger symbolique, est généralement remplacé par CODEVIEW version 2.0 qui exige de l'EMS LIM d'au moins 2 Mo et permet de debugger directement sur le source C. On peut utiliser éventuellement pour cette tâche un second moniteur, le premier fait tourner Windows et l'application en mode graphique, le second utilise CODEVIEW en mode texte.

## La méthode de programmation : les principales difficultés

Structurellement, les boîtes de dialogue sont définies en premier avec DIALOG. Les RCF, les menus et les autres messages (erreurs, etc.) sont créés manuellement avec un éditeur de texte en respectant une syntaxe spécifique. Ensuite on crée la fonction WINMAIN, qui est appelée en premier lorsque l'application est lancée. On crée une fenêtre pour l'application, on écrit ensuite une boucle d'attente des messages (voir illustration d'exemple minimal). C'est souvent le seul endroit du programme où on donne et reprend la main à Windows. Chaque fenêtre Windows possède une fonction de contrôle qui est appelée à chaque fois qu'un message est

# WELCOM2.C : EXEMPLE DE PROGRAMME MINIMAL SOUS WINDOWS

```
static char szAppName [] = "Welcome2" ;
HWND        hWnd ;
MSG         msg
WNDCLASS    wndclass

if   hPrevInstance)

     wndclass.style         = CS_HREDRAW | CS_VREDRAW ;
     wndclass.lpfnWndProc   = WndProc
     wndclass.cbClsExtra    = 0
     wndclass.cbWndExtra    = 0
     wndclass.hInstance     = hInstance
     wndclass.hIcon         = LoadIcon (NULL, IDI_APPLICATION)
     wndclass.hCursor       = LoadCursor (NULL, IDC_ARROW) ;
     wndclass.hbrBackground = GetStockObject (WHITE_BRUSH)
     wndclass.lpszMenuName  = NULL
     wndclass.lpszClassName = szAppName

     if ( RegisterClass (&wndclass)
          return FALSE
     )

hWnd = CreateWindow (szAppName,          /* Window class name  */
                     "Welcome to Windows", /* Window caption     */
                     WS_OVERLAPPEDWINDOW,  /* Window style       */
                     CW_USEDEFAULT,        /* initial x position */
                     0,                    /* initial y position */
                     CW_USEDEFAULT,        /* initial x size     */
                     0,                    /* initial y size     */
                     NULL,                 /* parent window handle   */
                     NULL,                 /* window menu handle     */
                     hInstance,            /* program instance handle */
                     NULL)                 /* create parameters      */

ShowWindow (hWnd, nCmdShow) ;
UpdateWindow (hWnd)

while (GetMessage (&msg, NULL, 0, 0))
     {
     TranslateMessage (&msg)
     DispatchMessage (&msg)

return msg.wParam
}

long FAR PASCAL WndProc (hWnd, iMessage, wParam, lParam)
     HWND     hWnd
     unsigned iMessage
     WORD     wParam ;
     LONG     lParam

     switch (iMessage)

          case WM_DESTROY
               PostQuitMessage (0)
               break

          default:
               return DefWindowProc (hWnd, iMessage, wParam, lParam)

     return 0L



/*  WELCOME2.C -- Welcome to Windows Program No. 2 */

#include <windows.h>

long FAR PASCAL WndProc (HWND, unsigned, WORD, LONG)

int PASCAL WinMain (hInstance, hPrevInstance, lpszCmdLine, nCmdShow)
     HANDLE      hInstance, hPrevInstance
     LPSTR       lpszCmdLine
     int         nCmdShow
```

## POPULAR

Configuration de base
8088 4,77 et 8 MHz
512 Ko R A M
Port série, parallèle, joystick
Horloge sauvegarde
Lecteur 360 Ko
Clavier 102 touches
Alimentation 150 W

## CLASSIC

80286 at 12 MHz
640 Ko R A M
Port série, parallèle
Horloge sauvegarde
Lecteur 1,2 Mo
Clavier 102 touches
Alimentation 220 W
* Option 80286-20 MHz : NC

## LEO 386

80386 16 MHz
2048 Ko R A M
Port série, parallèle
Horloge sauvegarde
Lecteur 1,2 Mo
Clavier 102 touches
Alimentation 220 W
* Option TOWER boitier + 1000 ht
* Option 80386-20 MHz + 5600 ht

## PLASMA

80286 10 MHz
640 Ko R A M
Disq. dur 20 Mo
Lecteur 1,4 Mo
Port série, parallèle

**19600 ht**

| Popular | M/CGA | EGA |
|---|---|---|
| Base | 3950 ht | 4950 ht |
| Disq 20 mo | 6150 ht | 7150 ht |
| Disq 30 mo | 6350 ht | 7350 ht |

| Classic | M/CGA | EGA |
|---|---|---|
| Disq 20 mo | 9790 ht | 10790 ht |
| Disq 40 mo | 11700 ht | 12700 ht |
| Disq 80 mo | 15960 ht | 16960 ht |

| Leo 386 | M/CGA | EGA |
|---|---|---|
| Disq 20 mo | 18950 ht | 19950 ht |
| Disq 40 mo | 20850 ht | 21850 ht |
| Disq 80 mo | 25100 ht | 26100 ht |

## MONITEUR

| | |
|---|---|
| Monochrome 12" | 790 ht |
| Monochrome 14" | 990 ht |
| Couleur CGA | 2190 ht |
| Couleur EGA | 3090 ht |
| Multisynchro | 4490 ht |

Distributeurs :

**A E E**
38, rue de Rome
75008 Paris
Tél : 45.22.46.35

**LITEC**
20, rue Montgallet
75012 Paris
Tél : 43.43.24.40

**LOGIS**
14, rue gassendi
75014 Paris
Tél : 43.23.30.41

**SYSTEL**
69, allée P. Brossolette
93320 Pavillons s/Bois
Tél : 48.43.44.47

**EMSA**
6, rue Rondières
60000 Beauvais
Tél : 44.45.63.56

**ERIC**
4, rue de la Victoire
10000 Troyes
Tél : 25.73.49.82

**A2M**
33, rue Mosaïque
11100 Narbonne
Tél : 68.32.30.30

Options non présentées hors taxe. TVA de 18,6 % en plus. Photographies non contractuelles. Vente par correspondance : port en sus jusqu'à 2 kg : 100 F, plus de 2 kg : 150 F.

mis dans sa direction. Cette fonction de contrôle de fenêtre appelle les parties du logiciel concernées par les événements reçus de l'utilisateur (cliquage, Return). Il ne reste plus qu'à écrire toutes les fonctions du logiciel en utilisant les fonctions Windows.

La principale difficulté à programmer sous Windows concerne la gestion des fenêtres et des événements (actions utilisateurs, messages d'une application vers une ou plusieurs applications, messages système). Lorsque l'on a compris ce qui concerne l'architecture des programmes. Autre point important et délicat : l'impression sur la machine virtuelle possède une complexité propre. L'utilisation des polices est assez complexe : polices résidentes en mémoire, téléchargées, graphiques matricielles, graphiques vectorielles.

En revanche, la gestion est facilitée par le fait que les drivers sont paramétrables par l'utilisateur, ce qui permet à ce dernier de choisir l'impression portrait/landscape, la résolution, etc. Au niveau de la programmation quotidienne et outre quelques écueils intimidants par leur présence d'autant plus redoutables qu'ils sont camouflés au sein d'une documentation gargantuesque. Par exemple, lorsque l'on compile sous Windows, il faut obligatoirement utiliser une option spéciale (sw). Ouvre la possibilité à programme « planté » de façon aléatoire et incompréhensible.

Si on ne comprend pas très bien à quoi sert cette option « -Gw », on risque de l'oublier lors de la compilation de quelques fichiers. On remet alors en question à tort la programmation de l'application elle-même, ce qui se révèle excessivement démoralisant et fait perdre un temps considérable avant de réaliser que les errements du programme sont dus à l'oubli du paramètre de compilation ! Noyé dans la masse des 1 500 pages de documentation, ce détail risque de passer inaperçu. Le dialogue de ce type de désarroi réside dans le fait qu'il est habituel aux développeurs sous DOS de compiler sans cette option. Par conséquent, ils ne se rendent pas compte qu'ils l'oublient. Or il suffit d'un seul fichier mal compilé au sein d'une multitude pour que le logiciel réagisse de façon inattendue.

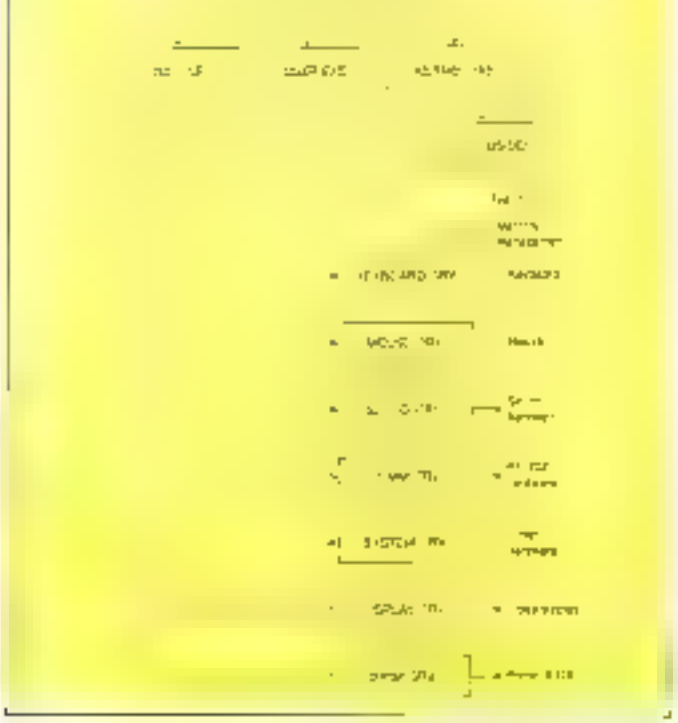
Suite page 128

## LES TROIS VERSIONS DE WINDOWS

Figure 2 : Comparaison entre Windows 1.03 & 1.04 and Future Windows Version

| | Microsoft Windows 1.03 & 1.04 | Microsoft Windows/386 2.03 | MS-DOS Windows |
|---|---|---|---|
| Presentation Spacers | Tiled | Overlapped | Overlapped |
| More Consistent User and Keyboard Interface | | Yes | Yes |
| Developer Environment | 8086<br>8088<br>286<br>386 | 8086<br>8088<br>286<br>386 | 286<br>386 |
| Large Memory Support | | EMS/ELEMS | EMS/h |
| Multitasking | Non Preemptive | Non Preemptive | Fully Preemptive |
| Enhanced Display Performance | | Yes | Yes |
| Runs Existing Windows 1.0 MS Application | Yes | Yes | Yes |
| Graphics API | GDI | GDI | GDI |
| Multiple Document Interface | | Yes | Yes |
| Device Drivers | | Enhanced | New Model |
| Old Application Support | | Improved | Improved |
| Integral Part of OS | | | Yes |
| Protected Mode Exploits Applications Execution | | | Yes |
| New Development API | | | Yes |
| New User Driver and Keyboard Interface | | | Yes |

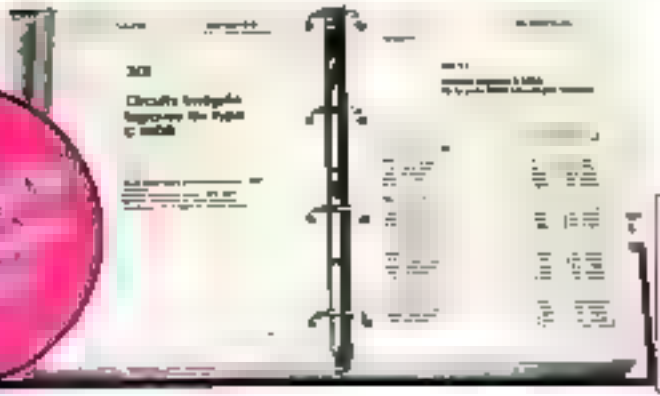
## STRUCTURE DE WINDOWS



Les quatre fondateurs de PRIAM. De gauche à droite : Jean-Christophe MAURICE, Pascal PELLIER, Marc BAYLE, Laurent WELL.

# UNIQUE !

**Pour vous, 1 588 pages rassemblent toutes les informations indispensables à la connaissance et à la mise en œuvre des circuits intégrés**



Très facile à consulter à l'extrême, le classeur à anneaux ouvert à plat sur la tablette solide pour des manipulations rendues les feuillets mobiles pour une consultation facile même par pupitre par pupitre à la fois.

Pour chaque circuit intégré les caractéristiques utiles et les spécifications d'utilisation indispensables à la mise en œuvre (exemple : boîtier, circuit 4001 (type))

### Le seul ouvrage en français qui vous explique

### tout sur les circuits intégrés

En effet cet ouvrage de référence unique vous donne :

• une double entrée pour vos recherches : le classement alphanumérique d'une part : le classement par fonctions d'autre part

• l'ensemble des données techniques de chaque circuit : caractéristiques, brochage, applications, sorties des fabricants

• En plus des tables de référence détachables pour les circuits programmables

Voici un autre ouvrage en français de neuf volumes d'informations indispensables à la mise en œuvre des circuits intégrés

### Un guide aussi indispensable et un outil de travail très pratique

Vous vous serez probablement vite aperçu(e) que le plus fait gagner un temps considérable à l'usage de tous les types de circuits utilisés dans les domaines les plus divers de la micro-informatique à audiovisuel. Quand vous aurez des tableaux de caractéristiques, des schémas pour donner avec clarté les informations précises dont vous avez besoin pour travailler sur un circuit intégré.

### EXTRAIT DU SOMMAIRE

**• Circuits numériques** Circuits intégrés logiques de type TTL / MOS série 4000 **• Circuits d'ordinateur et périphériques** Circuits intégrés linéaires Amplificateurs opérationnels, BF, HF, Régulateurs, Comparateurs pour moteur, Circuits de commutation de mesure, Transducteurs, Générateurs de fonctions **• Circuits intégrés de traitement et connection de données • Circuits intégrés spéciaux.**


Si vous [illegible] un ouvrage [illegible] ouvrage [illegible] mensuelles [illegible] [illegible] Si vous [illegible] [illegible] [illegible]

# *Programmeurs : découvrez 3 nouveaux logiciels pour exploiter toutes les possibilités de Turbo Pascal ou Turbo C*

## Turbo Professionnel 5.0

*Bibliothèque de routines générales*

Plus de 500 routines avec leur code source optimisé pour Turbo Pascal 5.0, compatible également avec Turbo Pascal

Outils de développement pour

- les programmes résidents en mémoire
- l'utilitaire BCD
- les menus déroulants, les fenêtres et l'aide en ligne
- l'accès aux mémoires EMS et étendue
- les chaînes de plus de 255 caractères
- le traitement des fichiers de texte
- les tableaux jusqu'à 1 Mo
- les interfaces avec le support du BIOS
- la gestion des erreurs du DOS

Nouveautés pour la version 5

- support de la souris
- assistant d'aide contextuelle
- index pick et liste de répertoires
- écrans et champs formatés pour la saisie avec contrôle et validation
- traitements de date et de l'heure
- support de plusieurs écrans

Nouvelle documentation complète de 2 volumes, 500 pages

Prix : 995 F ht, 1 193,77 F ttc

Upgrade Turbo Pascal (toutes versions) : 995 F ht

Démo : 50 F ttc

## Datatools

*Séquentiel indexé pour Turbo Pascal ET Turbo C*

Vous hésitez encore Turbo Pascal ou Turbo C pour une application gérant des fichiers ? Choisissez Datatools et vous pourrez employer les deux.

En plus d'un séquentiel indexé dans la meilleure des traditions B-, Datatools comprend des fonctions de pool

- effectuer des calculs sur les dates
- étendre le traitement des chaînes de caractères de Turbo Pascal
- faire des affichages formatés à l'écran

Datatools se présente sous la forme de routines résidentes, de code source Pascal et d'un interface avec les outils en boîte.

Prix unique payé : 1 000 ou 2 000 F pour une gestion de fichiers. Datatools ne coûte que 995 F ht (+ boîte inutile avec Turbo Pascal 4.0 ou Turbo C).

Prix : 995 F ht, 1 193,77 F ttc

## Turbo Analyst

*Outils analytiques*

Programmes plus spécialement en Turbo Pascal 5.0 regroupés sous Analyst

Analyse croisée référencée : liste des identificateurs des fonctions, procédures, objets d'un programme, fichiers inclus, procédures, variables, diagrammes hiérarchiques.

Reformatage du code source avec mise en forme spécifique définissable, commentaires alignés, incorporation des fichiers inclus.

Calcul de programmes avec numéros de pages et de lignes, en-tête et bas de page, blocs logiques et modularité mis en évidence.

*Profiler* : 3 programmes pour analyser le temps d'exécution d'un programme, indispensable pour optimiser la vitesse d'exécution.

*Environnement intégré* pour gérer le cycle complet de développement des programmes, édition, compilation, mise au point, exécution.

Prix : 1 995F ht, 2 385,87 F ttc

Démo : 50 F ttc

## L'avis de la presse sur Turbo Professionnel

*Il est important de souligner que ces outils ne traitent [illegible] comme une bibliothèque de sous-programmes, en fait une véritable mémoire permettant d'intégrer [illegible] une programmation professionnelle.*

*La rapidité de mise en œuvre [illegible] une aisance [illegible] la qualité de la documentation et permet d'en comprendre instantanément tous les mécanismes.*

*Les nouvelles versions vont très rapidement de véritables "bibles de chevet" pour quiconque [illegible] sérieux.*

Micro-Ordinateurs, N°45, Décembre 1987

*Turbo Pascal nous offre un programmeur en Turbo Pascal dès [illegible] qui [illegible] de réduire [illegible] de longues procédures en mettant à la disposition du développeur des fonctions [illegible] dans le domaine [illegible] avec Turbo Pascal.*

Soft & Micro, [illegible] 1988

[illegible]

## Offre exceptionnelle Turbo Professionnel 5.0 et Turbo Pascal 5.0

Grâce à un accord avec Borland, ATEA peut vous faire économiser 1000 F ht sur l'achat groupé de ces 2 logiciels. Pour en bénéficier complétez et renvoyez le bon ci-dessous ou appelez ATEA au [illegible].

SERVICE-LECTEURS N° 218

## BON POUR UNE DOCUMENTATION GRATUITE

Envoyez-moi

- une documentation gratuite sur vos produits
- la version limitée (joindre 50 F) de
  - Turbo Professionnel
  - Turbo Analyst

Nom
Société
Adresse

Code postal
Ville

Tél.

MS

ATEA
98 rue Giraudeau
BP1203
37012 TOURS Cedex
Tel : (6) 47 39 57 [illegible]
Fax : (6) 47 39 6[illegible] 47

Suite de la page 125

## OS/2 : richesse et complexité multipliées

Windows Presentation Manager c'est Windows traduit pour OS/2 et modifié au niveau des performances selon la norme IBM AIX. Apple a publié [illegible] d'Application Presentation Manager possède 700 fonctions, contre 400 à Windows et environ 30 au DOS. Cela donne une idée de la complexité relative des différents environnements. Avec OS/2, IBM rattrape Apple et le Macintosh, et y ajoute l'avantage du multitâche. Apple ne s'y est pas trompé qui engage un procès contre Microsoft pour rupture de contrat. Microsoft s'était engagé à respecter l'originalité et la spécificité de l'environnement Macintosh. Or Apple crie aujourd'hui que Windows et Presentation Manager ne sont que des copies [illegible] des principes utilisés sur le Mac. Mais comme le Mac s'inspire délibérément des concepts développés par Alan Kay et les développeurs du Xerox Palo Alto Research Center au début des années 1970, il est de remarquer que Xerox n'a jamais fait de procès à Apple. Ce procès montre en tout cas la pointe que ce nouvel environnement inspiré à ses deux parents.

**A droite, Pascal PELLIER, le « père informatique d'Evolution » sous GEM, et, à gauche, Dominique ARMENIAU, adaptation sous Windows et sur Atari, en collaboration avec Pascal PELLIER.**

La version 1.0 d'OS/2 ne comportait pas Presentation Manager. La version 1.1 l'incorpore. Déjà distribuée aux développeurs, elle sortira avec ses premières applications début 1989 en version française. Elle exigera de 3 à 4 Mo d'EMS. Théoriquement, le passage de Windows à Presentation Manager ne devrait pas être trop difficile. Déjà aux Etats-Unis des sociétés se sont spécialisées dans le portage des applications. Dans certains cas elles ne demandent pas plus d'un mois pour le réaliser. Mais pour les développeurs, il s'agit maintenant de consacrer à nouveau des efforts considérables pour réapprendre à nouveau des kilos de documentation. Nombreuses sont les sociétés, même importantes, qui ont décidé d'attendre, car le marché de masse est encore loin d'avoir accepté Windows. OS/2 n'intéresse donc pour l'instant qu'une frange marginale des acheteurs potentiels. En attendant que les choses évoluent. Il passera bien des versions sous les ponts. A 25 000 F HT le kit de développement OS/2, sans compter les mois d'apprentissage, on comprend que les développeurs tiennent aux pistes de ski, tout en laissant à d'autres le risque de cliente marketing. A tenne, OS/2 deviendra cependant incontournable.

**Jacques de Schryver**


PC BUFFER

NEOL

N'attendez plus que l'imprimante libère votre ordinateur. Réalisez une nouvelle tâche tandis que se poursuit l'édition des données précédentes grâce au PC BUFFER.

Le prêt à connecter

Un BUFFER à partir de 1480 F HT

SIMPLICITE

"Prêt à connecter", le PC BUFFER nécessite aucun accessoire supplémentaire. Il remplace le câble de liaison ordinateur/imprimante, ou se connecte sur le câble existant.

PERFORMANCE

- Capacité de 64K à 256K
- Vitesse 6000 caractères/seconde
- Pas de problèmes de compatibilité (2 versions, entrée parallèle ou série, possibilité de conversion de caractères).
- Connexion de plusieurs imprimantes sur un même ordinateur (avec adaptateur multi printer).
- Adaptation automatique à tous les paramètres standards (vitesse, format, parité...)
- Sauvegarde des paramètres programmables en cas de coupure de courant.

NEOL EQUIPEMENTS INFORMATIQUES
4A, Rue Nationale
67800 BISCHHEIM
88 62 37 52

## Comment programmer sous OS/2

Encore de nouveaux concepts à digérer. Une application typique sous OS/2 utilise les concepts d'IPC (Inter-Process Communication) et de multitâche. Parmi les outils fournis, FINDDEMO et FINDER travaillent de concert pour localiser et lister tous les fichiers qui, sur un disque, satisfont pleinement à des spécifications particulières.

Heureusement, les idées clé de Windows sont présentes dans OS/2. Cela permet aux développeurs de réutiliser leurs connaissances durement acquises. La plupart des programmes OS/2 seront probablement des programmes DOS retraduits.

OS/2 utilise environ 200 fonctions de communication avec l'operating system et le hardware.

La plupart d'entre elles sont beaucoup plus performantes que les anciennes fonctions DOS correspondantes. Il s'agira donc de réécrire de façon appropriée un certain nombre de routines. Pratiquement toutes les fonctions OS/2 retournent une valeur 0 si elles sont appelées avec succès, et un message d'erreur dans le cas contraire.

Dans la mesure où parfois les messages obtenus incluent des variables relativement riches et précises afin de faire face à la complexité du système. Il n'est plus possible d'utiliser du codage C qui fonctionnait précédemment sans « planter », malgré un nombre variable d'arguments.

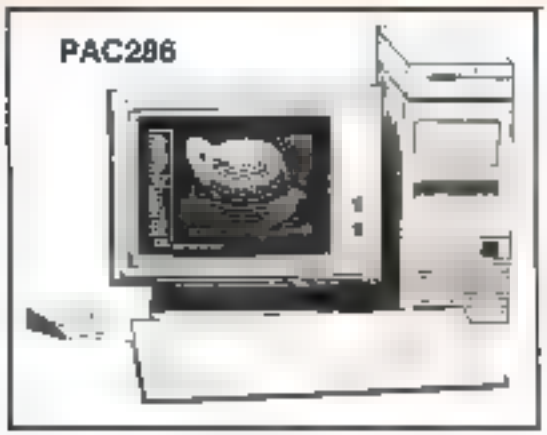
Si le message d'avertissement « too few actual parameters » apparaît sous OS/2, on ne disposera plus des tolérances précédentes sous DOS. Il faudra réécrire immédiatement les morceaux de code concernés. La déclaration des variables devient globalement beaucoup plus exigeante, notamment au niveau des déclarations de structure. Des fonctions telles que Int16H fournissent ainsi davantage d'informations que précédemment. La principale difficulté consistera donc à dominer la complexité inhérente au multitâche.

Microsoft a employé jusqu'à 35 personnes simultanément pour développer OS/2. Certaines séances de brainstorming ont même vu la présence active de Bill Gates lui-même. La principale difficulté venait de la coexistence nécessaire de deux modes incompatibles : le mode protégé (286) qui autorise le multitâche, et le mode réel (8086) qui permet de faire tourner des programmes sous DOS. Or le 80286 est conçu pour fonctionner dans un seul mode et, point crucial, le mode émulation était insatisfaisant parce que trois fois plus lent qu'un 8086. Il fallait donc contourner la difficulté.

En conséquence, actuellement OS/2 comporte 350 000 lignes de code, séparés en environ 200 modules. Bien qu'il s'agisse incontestablement d'un système promis à un grand avenir au niveau des équipes de programmation, et en raison même de la richesse et de la complexité de l'environnement, il se produira un clivage. D'un côté ceux qui se seront lancés courageusement dans l'aventure. Et de l'autre ceux qui auront eu de nombreuses raisons d'attendre. OS/2 représente un investissement temps-argent important.

La première étape consiste à établir un plan marketing permettant d'en assurer la rentabilité...

Jacques de Schryver


GRATUIT = 1 x PCX20
- mémoire 640 ko
drive floppy 360 ko
- disque 20 Mo
- clavier
écran haute résolution

pour l'achat de 2 AT TANDON

PROMOTIONS exceptionnelles salon
sur toutes nos machines et nos logiciels.

OFFRE spéciale permanente pour étudiants.

- PCA20 - 1 Mo mémoire drive floppy 1,2 Mo disque 20 Mo
- PCA40 Idem sauf disque 40 Mo
- PCA70 - Idem sauf disque 70 Mo
- TARGET disque 20 Mo, drive floppy 1,2 Mo
- PAC286 - avec 1 PAL disque 30 Mo amovible
- Configuration complète PAO (laser, scanner) nous consulter

EVOLUTECH
12 rue Cartier Bresson 93500 PANTIN
Tél. 48 91 10 46
Métro Quatre Chemins (ligne 7)

REVENDEUR AGRÉÉ Tandon

Agent de distribution Bull

# PASCALISSIME:

## *Le magazine mensuel des programmeurs PASCAL*

*PASCALISSIME* a pour vocation de publier des articles intéressant les programmeurs PASCAL. Nous y présentons des techniques de base de programmation en PASCAL, des programmes d'utilisation de divers périphériques, des comparaisons avec d'autres langages, des explications de problèmes d'adressage, des solutions de problèmes PASCAL, des critiques de logiciels, des correspondances de clubs,. Ainsi, dans le numéro de Février 1989 vous trouverez :

**UN PRE-PROCESSEUR PASCAL OBJET** : présentation de la programmation objet - Exemple de programmes en programmation [illegible] d'héritage multiple de polymorphisme, de surcharge d'opérateur et de généricité. En source : le pré-processeur PASCAL OBJET.

**GESTION DE RESIDENTS PAR INTERRUPTION** : [illegible] d'un programme ayant ses propres segments, appelé par une interruption indépendante du programme en cours d'exécution.

**EDITEUR DE FONTES VECTORIELLES BORLAND** : présentation du format des fontes .CHR utilisables avec les drivers BGI. Programme d'aide [illegible] à une fonte. Editeur de fontes.

**C : DU CHARABIA** : le langage C est supporté par un ramassis de mensonges soigneusement colportés : les compilateurs C sont plus rapides, le code généré est plus compact et plus rapide, le C est portable, il est nécessaire de programmer en C pour travailler sous Unix, C est le seul langage pour écrire des programmes système etc. A l'inverse de ces [illegible], il est vrai que C souffre de deux tares fondamentales : C n'est pas lisible et C [illegible]. bibliographie de livres décrivant l'implémentation d'Unix : Tanenbaum, Bach, Comer, Silberschatz, Maekawa, Holt, Finkel, Joseph.

SOURCES

[illegible]

PASCALISSIME

[illegible]

# les modèles connexionnistes (2)

***Nous avons vu dans notre précédent numéro comment on peut apprendre à des réseaux à « apprentissage supervisé », à reconnaître des formes. Les réseaux neuronaux à apprentissage non supervisé « savent » et tentent d'élaborer eux-mêmes des réponses...***

La technique des cartes auto-organisatrices de T. Kohonen en est un exemple. Elle peut comprendre comme les méthodes précédentes, une phase d'apprentissage et une phase de généralisation. Mais son apprentissage est dit « non supervisé » car les exemples sont proposés au réseau sans les réponses correspondantes. Cette méthode, proposée par T. Kohonen possède une propriété qui la rend intéressante pour la résolution de certains problèmes.

Contrairement à ce que se passe pour les méthodes à apprentissage supervisé, le réseau s'organise spontanément en fonction des entrées et sa représentation interne peut être interprétée car elle est directement liée à la représentation des informations en entrée. Plus chaque nouvel exemple, le réseau s'organise de manière à représenter la topologie d'aussi près que possible par rapport au modèle.

**Fig. 1. Evolution de l'anneau sur un ensemble de 30 villes proposé par D. Tank et J. Hopfield (1985).**

## Le problème du voyageur de commerce

Cette méthode est particulièrement adaptée à la reconnaissance de la parole avec laquelle on peut générer des cartes phonémiques (T. Kohonen) à la reconnaissance d'images d'électrophorèse par exemple (M. Keller, F. Fogelman-Soulié) et au problème du voyageur de commerce (B. Angeniol). Prenons ce dernier exemple pour illustrer l'algorithme implémenté à la Thomson CSF/DSE. Quel que soit le domaine d'application, le principe reste le même : on construit une « carte » de référence et on cherche à appliquer les nœuds du réseau aux différents points de l'exemple. Dans le cadre du problème du voyageur de commerce, à chaque itération, les nœuds du réseau se rapprochent des villes jusqu'à ce qu'à chaque nœud corresponde une ville (fig. 1) et le résultat est alors lisible sur le réseau.

Soit M, le nombre de villes de coordonnées (X$_i$, Y$_i$). Initialement, un seul nœud est créé de coordonnées dans le plan C$_1^1$ = 0, C$_2^1$ = 0. Chaque nœud aura deux voisins. Un « tour » consiste à examiner toutes les villes une à une. Pour une ville i, on cherche le nœud j$_c$ le plus proche de distance D$_{ij}$ minimale, avec D$_{ij}$ = (X$_i$ − C$_j^1$)$^2$ + (Y$_i$ − C$_j^2$)$^2$.

On rapproche ce nœud j$_c$ et ses voisins de la ville i, on prend alors

C$_j^1$ = C$_j^1$ + F(G,n) (X$_i$ − C$_j^1$)

et

C$_j^2$ = C$_j^2$ + F(G,n) (Y$_i$ − C$_j^2$)

où la variation de distance est proportionnelle à la distance entre le nœud et la ville i, on a

n = inf (j − j$_c$ (mod N), j$_c$ − j (mod N)) où N est le nombre de nœuds

avec F(G,n) = 1 / √2Π exp − n$^2$/G$^2$).

Le gain G est un facteur important : il détermine le nombre de nœuds qui se déplacent pour chaque ville : pour G = ∞, « toutes les villes » bougent ; pour G = 0, seul le nœud le plus proche de la ville se déplace. Il est intéressant de prendre G = (1 − α) G, ainsi le gain décroît et plus on se rapproche de la solution moins les nœuds ont à bouger.

Initialement il existe un seul nœud mais un nœud est dupliqué s'il a été choisi comme le plus proche de deux villes différentes durant le même tour. Ce nouveau nœud a les mêmes coordonnées et devient le voisin de son père. On détruit un nœud qui n'a pas été choisi durant trois tours complets.

La solution finale dépend de l'ordre dans lequel les villes sont examinées et de la rapidité de convergence déterminée par α : plus α est petit, la convergence est lente, mais le résultat meilleur que pour α grand (voir **tableau ci-dessous**).

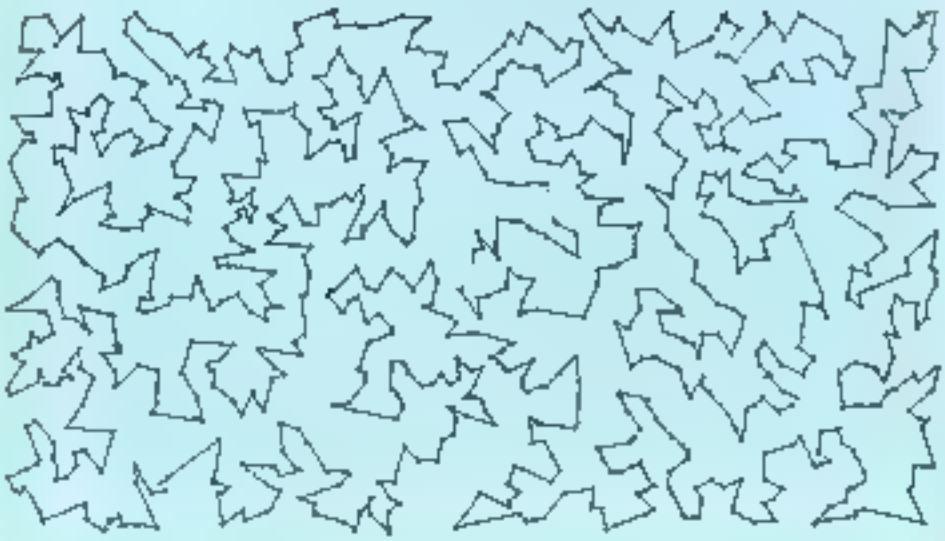
| Ser | a : All other algorithms | b : Elastic Net method | c : Best self-organization | d : Ten tries a = 0.2 | e : Average a = 0.2 | f : Average a = 0.02 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5,84 | 5,98 | 5,836 1 | 5,95 | 6,06 | 5,99 |
| 2 | 5,99 | 6,09 | 5,995 10 | 6,07 | 6,25 | 6,18 |
| 3 | 5,57 | 5,70 | 5,575 2 | 5,69 | 5,83 | 5,77 |
| 4 | 5,70 | 5,86 | 5,596 4 | 5,72 | 5,87 | 5,96 |
| 5 | 6,17 | 6,49 | 6,194 | 6,52 | 6,70 | 6,58 |

**Résultats pour 50 villes distribuées de façon aléatoire sur un carré de 1 par 1 (R. Durbin et D. Willshow, 1987).**
**a : meilleurs résultats de R. Durbin et D. Willshow**
**b : résultats obtenus par la méthode de « l'élastique »**
**c : meilleurs résultats obtenus par B. Angeniol (Thomson-CSF) par la méthode des cartes auto-organisatrices, avec le nombre de fois que ces résultats sont apparus sur 4 000 essais**
**d : moyenne des meilleurs résultats sur 10 essais**
**e : moyenne en un essai pour α = 0,2**
**f : moyenne pour α = 0,02**
**On constate qu'il est plus intéressant de prendre α grand (0,2), puis de faire 10 essais et de conserver le meilleur, que de prendre α petit (0,02) pour un seul essai, avec un temps de convergence similaire.**

L'avantage de cette méthode pour le problème du voyageur de commerce, est que le nombre de noeuds est proportionnel au nombre de villes, et non au carré du nombre de villes comme pour l'algorithme de Hopfield que nous avons présenté plus haut. Il donne d'autre part un résultat très acceptable en un temps raisonnable (fig. 2).

L'intérêt de l'étude du problème du voyageur de commerce est qu'il présente des similitudes intéressantes avec d'autres problèmes du type de l'allocation de ressources, ou de l'implantation de processeurs dans une puce. Le laboratoire de la Thomson-CSF s'est intéressé également à l'application physique des réseaux de neurones formels sur des processeurs interconnectés. Il s'agit d'affecter des tâches qui communiquent entre elles à un réseau de processeurs de telle sorte que la quantité totale d'information échangée soit minimale. Le problème présente des similitudes avec le problème précédent, les cellules étant les villes et la quantité de données à échanger entre deux cellules la distance entre deux villes.

**Fig. 2. – Résultat obtenu pour 1 000 villes distribuées aléatoirement, $\alpha = 0,01$, résultat en 12 heures.**



> **« Un voyageur de commerce choisit son itinéraire avec logique. Le réseau « s'auto-organise » spontanément et tente de suivre une logique similaire. »**

L'intérêt de cet algorithme réside dans le fait qu'il permet d'utiliser différents réseaux formels sur le même réseau physique. Le câblage n'est plus dédié à une application, mais rendu adaptable à de nombreux réseaux par l'utilisateur de cette méthode. Elle permet de réorganiser l'attribution des processeurs en cours d'utilisation, dans le cas, par exemple, où des connexions disparaîtraient (Changeux). D'autres applications se développent dans les domaines de la classification et du découpage de graphes. Il s'agit de rechercher le meilleur découpage de graphe de manière à limiter au maximum les communications entre les différentes parties (fig. 3). L'application aux systèmes de gestion de base de données est directe : le problème étant de répartir les données sur différents supports, de telle sorte que la quantité d'informations à échanger soit minimale.

Le modèle des cartes topologiques de Kohonen trouve donc des applications dans les domaines où il est intéressant que la représentation dans le réseau conserve la topologie des données.

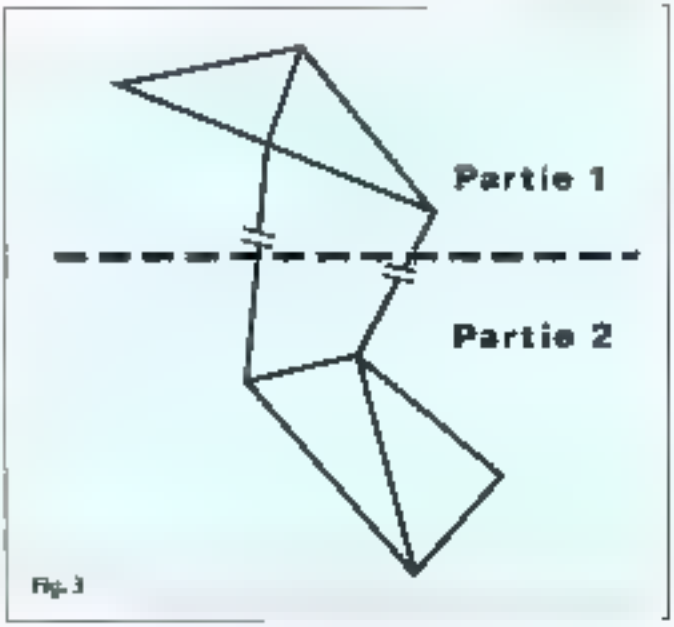
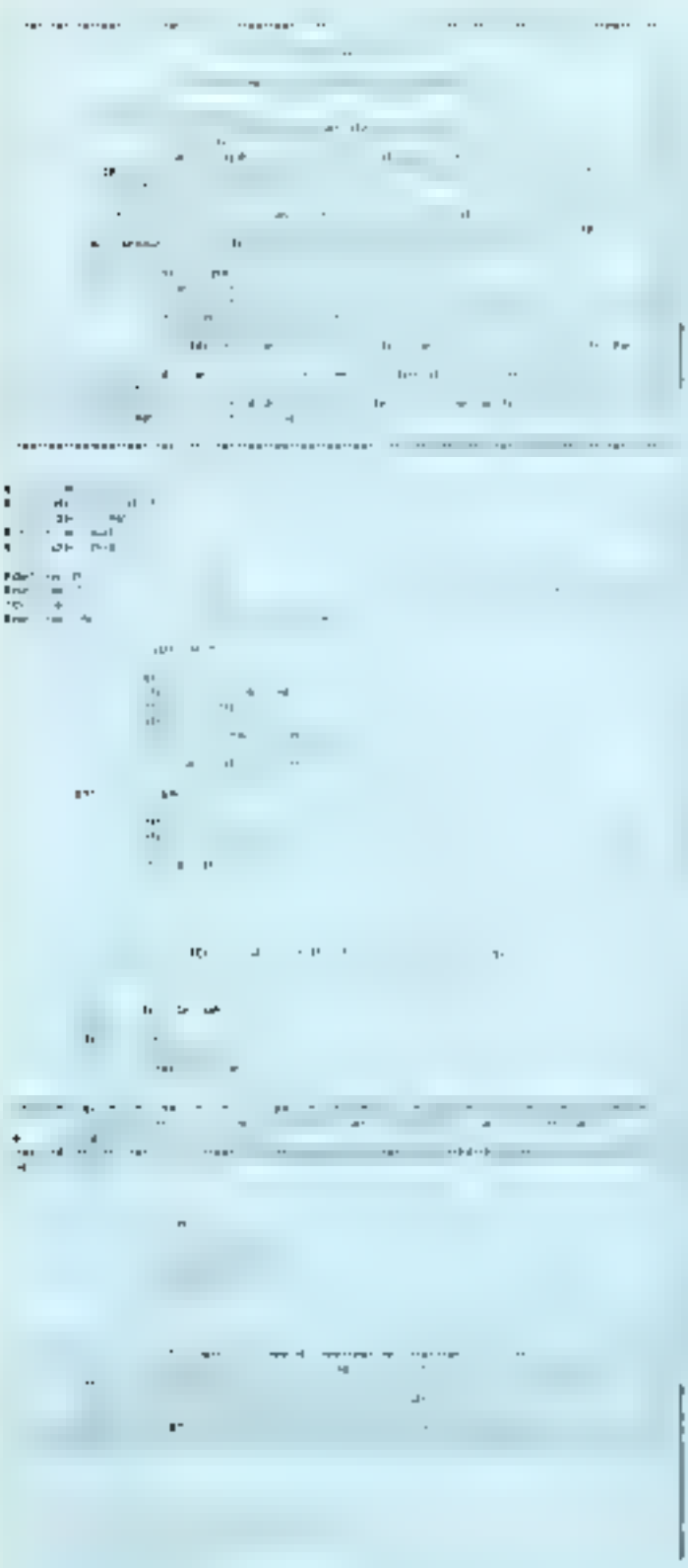



Fig. 3

0 : les villes. X : les noeuds.
A : Nombre d'itération : 0.
Nombre de noeuds : 15.
B : Nombre d'itérations : 5
Nombre de noeuds : 58.

# LISTING DU PROGRAMME DU VOYAGEUR DE COMMERCE



# INFOTEC

**NOUVELLE GAMME SAMSUNG***
**PC / XT*, AT* 286 et 386**
**TÉL. : 46 20 22 25**
**FAX : 46 20 18 40**

## *le must de l'informatique*

**8.990** F H.T (10 852,14 F TTC)

**SPC - 3000 V/1**
Microprocesseur 8088-2 (10 MHz)
640 Ko RAM
1 unité de disquette 5" 1/4 de 360 Ko
1 unité de disquette 3" 1/2 de 720 Ko
Adaptateur vidéo multi-mode
monochrome (MDA/Hercules) et couleur (CGA)
Sorties Série et parallèle
Clavier Azerty 102 touches
+ écran tri-mode MDA/Hercules /CGA/EGA
+ imprimante STAR* LC-10
+ MS-DOS 3.3 et GW BASIC 3.22 en Français
Option disque dur 20 Mo **10.890 H.T**
(12 9 5,54 TTC)

**13.890** F H.T (16 473,54 F TTC)

**SPC - 6500/1**
Microprocesseur 80286 (6/10 MHz)
1 Mo RAM
1 unité de disquette 5" 1/4 de 1,2 Mo
1 carte contrôleur disque dur/disquettes
Adaptateur vidéo EGA autoswitch
monochrome (MDA/Hercules*) et couleur (CGA/EGA/VGA)
Sorties série et parallèle
Clavier Azerty 102 touches
+ écran tri-mode MDA/Hercules /CGA/EGA
+ imprimante STAR* LC-10
+ MS-DOS 3.3 et GW BASIC 3.22 en Français
Option disque dur 20 Mo
+ lecteur de disquette 3"1/2 **15 990 H T**
(8,964 14 TTC)
Matériel livré avec documentation en Français

## *EN PROMOTION :*

### PÉRIPHÉRIQUES :

- Moniteurs 12" 14" monochrome (comp.MDA/Hercules /CGA/EGA) couleur comp.CGA/EGA/VGA/PGA)
- Disques durs Micropolis* Seagate* de 0 à 360 Mo
- Cartes vidéo seven Comp MDA/Hercules CGA/EGA/VGA/PGA
- Cartes contrôleurs Western digital* (pour PC/XT* et AT*)
- Souris Microsoft

### PORTABLES : Epson, Toshiba

### IMPRIMANTES : (aiguilles et laser)

- NEC, STAR EPSON de tout type

### LOGICIELS

- de développement spécifiques
- de gestion comptabilité, facturation, paye
- Microsoft

### MAINTENANCE :

- Assurée par le groupe MIS présent dans 40 villes en France
- Matériel garanti 12 mois PMO

**11.490** F H.T (13.627 F TTC)

### *ÉGALEMENT :*

**SÉRIE AT 286 COMPACT**
Microprocesseur 80268 (6/8/ 0/12 MHz)
512 Ko RAM extensible à 1 Mo
1 lecteur de disquette 5" 1/4 1,2 Mo
1 disque dur 20 Mo (65 ms)
écran graphique monochrome tri-mode
carte graphique MDA/Hercules /CGA
clavier 102 touches
MS DOS 3.30 et documentation

*Pour d'autres périphériques et accessoires contactez-nous au* ***46 20 22 25 M. SOUFFIR***

Prix modifiables sans préavis Marques déposées

*SERVICE-LECTEURS N° 243*

INFOTEC

**50, rue Marcel Dassault**
**92100 BOULOGNE**
**Tél. : 46 20 22 25**
**Fax 46 20 18 40**

*Demande de renseignements et documentation*

NOM Société

Adresse

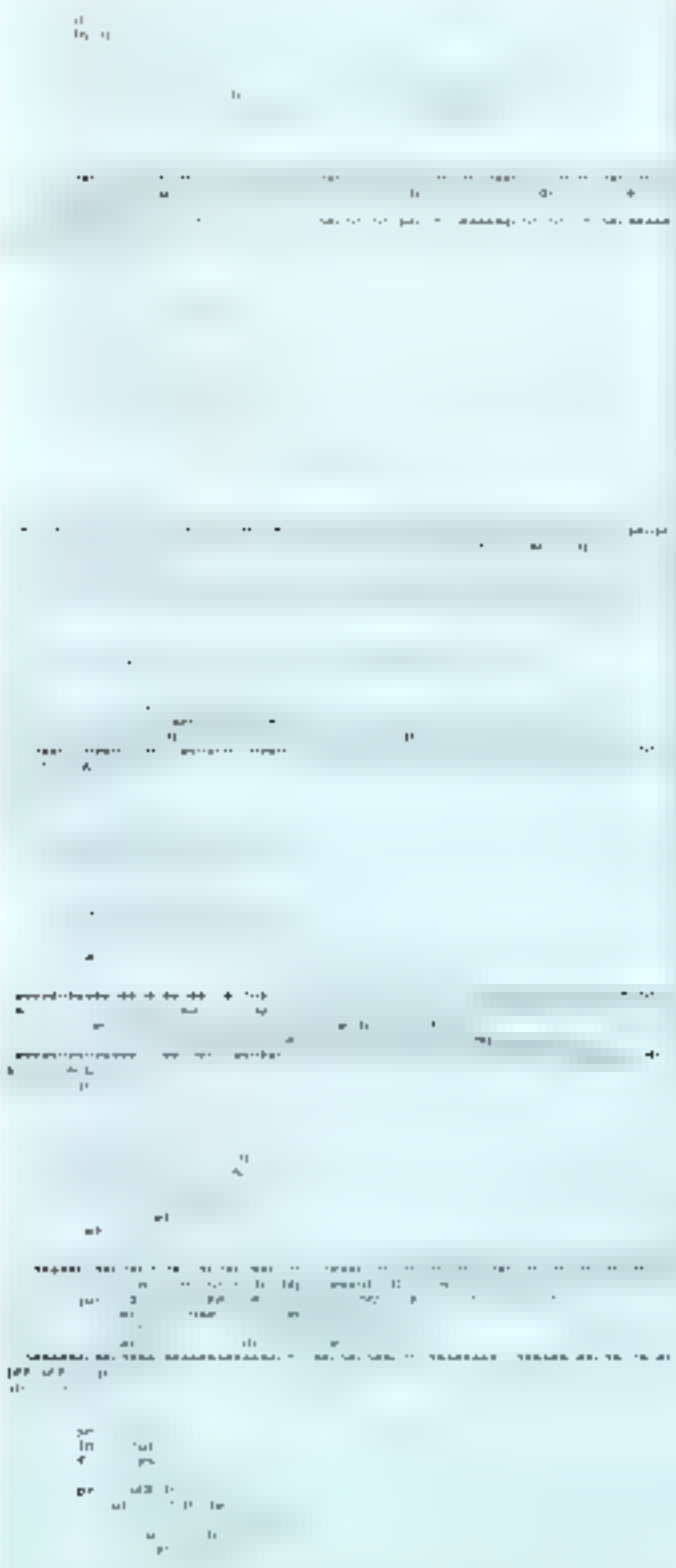
Code postal Ville

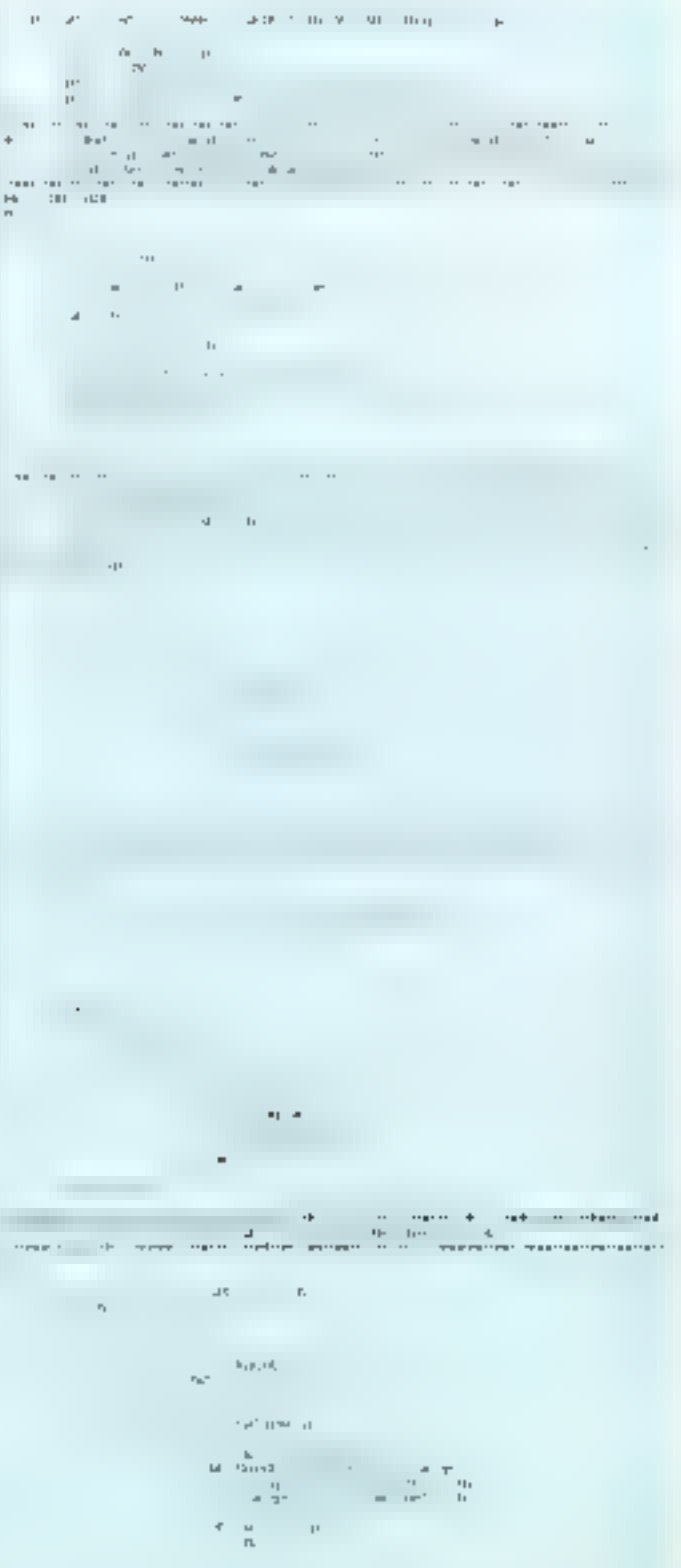
Téléphone

Intéressé par

MS 0287

# LISTING DU PROGRAMME DU VOYAGEUR DE COMMERCE (suite)





# TOUTE LA GAMME MICRO THOMSON A PRIX MALIN

1 FIRST ELECTRONIQUE
Tél. 47 89 15 11 +

## THOMSON PC M TO16

Ordinateur compact avec modem et logiciel de communication intégré
Avec moniteur monochrome
12" TTL **4 290 F** TTC
Avec moniteur couleur
4 CGA **5 290 F** TTC

## THOMSON TO16 PC

Ordinateur compact avec 1 lecteur de disquettes 5"1/4 K Ram
Avec moniteur monochrome 12" TTL haute résolution **3 990 F** TTC
Avec moniteur couleur 14" CGA **4 990 F** TTC

## PC-XT AUSSI DISPONIBLE

Avec moniteur monochrome **6 890 F** TTC
Avec moniteur couleur **7 190 F** TTC
PC disque dur 20 Mo avec moniteur monochrome **8 590 F** TTC
avec moniteur couleur **9 890 F** TTC
avec moniteur carte EGA **11 290 F** TTC

## IMPRIMANTES THOMSON

**PR90-042**
Imprimante thermique 40 colonnes
Pour MO5 TO7 et TO7/70
Affaire
Sans Suite **250 F** TTC

**IMPRIMANTE** à impacts
**PR90 056**
80 colonnes pour TO7, TO8, TO9, MO5 et MO6
Coup de Folie **450 F** TTC

**IMPRIMANTE PANASONIC 1081**
Imprimante 80 colonnes
parallèle Centronics **1 890 F** TTC

**PR92**
Imprimante pour gamme TO16 **1 750 F** TTC

## SOURIS ET JOYSTICKS

Joystick pour MO6
TO8, TO9 **95 F** TTC
Joy Stick interface pour TO16 **450 F** TTC
Souris pour PC PCM et compatibles **315 F** TTC

Affaire à Saisir

## THOMSON TO8-D'

Quantité limitée
Configuration complète TO8-D avec lecteur de disquettes 3" 2 et moniteur couleur haute définition 3 990 F TTC

Prix incroyablement FIRST 2 990 F

## THOMSON MO6-R

Ordinateur sans moniteur
**1 050 F** TTC Incroyable

**TO7-70** avec lecteur **295 F** TTC

## SPECIAL JEUNES

Micro-ordinateur couleur TO7/70 avec lecteur de cassettes 256 K de mémoire vive 32 K de mémoire vidéo Port de cartouche pour Basic intégré et extensions
**690 F** TTC

## LECTEURS DE DISQUETTES

Lecteur 5"1/4 360 K pour TO16 PC et PCM **950 F** TTC
Lecteur 3"1/2 720 K pour TO9 **650 F** TTC
Lecteurs internes 5"1/4 et 3"1/2 **2[illegible]**
Lecteur 3"1/2 640 K pour MO5, MO6, TO7 et TO8 **1 195 F** TTC
Lecteur-enregistreur de cassettes pour TO7 et TO7/70 **395 F** TTC
Lecteur-enregistreur de cassettes pour MO5 **295 F** TTC

## DISQUE DUR

Carte disque dur Western digital 20 Mo **2 990 F** TTC
Carte disque dur 32 Mo **3 390 F** TTC

## DISQUETTES NEUVES TTC

5"1/4 DF DD 96 TPI
la boîte de 10 **29 F**
3"1/2 DF DD 135 TPI
la boîte de 10 **95 F**

## Câbles et accessoires

Contrôleur d'imprimante pour MO5 TO7 et TO7/70 **295 F** TTC
Câble D 9636 pour series MO5 MO6 TO8 TO9 **95 F** TTC
Câble D 8020 pour series MO5 TO7 TO8 **95 F** TTC
Connecteur prolongateur Thomson vers périphérique RS 232 **295 F** TTC

## MONITEURS THOMSON

Moniteur 12" TTL vert, mode texte uniquement pour PC, PCM et compatibles **400 F** TTC
Moniteur 14" monochrome ambre bifréquence pour PC, PCM et compatibles **750 F** TTC
Moniteur 14" couleur CGA pour PC PCM et compatibles **1 950 F** TTC
**Moniteur couleur 14" EGA avec socle pour PC PCM et compatibles** **3 190 F** TTC
Carte interface EGA pour PC PCM et compatibles **1 295 F** TTC

## EXTENSIONS

- Extension mémoire 256 K TO8 080 Prix fou **395 F** TTC
- Extension mémoire 64 k TO7/70 **265 F** TTC
- Contrôleur de lecteur 3" 2 pour MO6/TO7/TO9 **450 F** TTC
- Cartouche Ram Nano Réseau **495 F** TTC
- Extension pour MO5 contrôleur Disk et logiciel JANE **395 F** TTC
- Incrustation image vidéo **295 F** TTC
- Modem 200 75 Bds Emulation Minitel pour TO7 **295 F** TTC

**FIRST ELECTRONIQUE** le spécialiste Micro Thomson
**Nous avons en stock** tout le catalogue des programmes pour les micros MO5 MO6 TO7 TO7/70 TO8 TO9
**Interrogez-nous** Expositions Foires Salons

## BON DE COMMANDE

DÉSIGNATION NUMÉRO PRIX
PORT ET EMBALLAGE TOTAL
DATE
ADRESSE
Sauf erreurs matériel

SERVICE-LECTEURS N° 244

# LISTING DU PROGRAMME DU VOYAGEUR DE COMMERCE (fin)

## *Apprendre à reconnaître des formes... et à les reproduire*

Toutes ces applications utilisent la méthode d'apprentissage par rétropropagation de gradient à apprentissage supervisé, utilisée au laboratoire d'intelligence artificielle de l'École des hautes études en informatique à l'Université de Paris 6, sous la direction de F. Fogelmann Soulié. Ces trois applications sont du domaine de la reconnaissance des formes.

Application à la réduction du bruit de reconstruction tomographique. C. Obelianne et G. Calibaud ont utilisé la méthode de rétropropagation de gradient comme moyen de réduction du bruit de reconstruction tomographique. Elle consiste à produire une image bidimensionnelle à partir d'une tomographie obtenue par projections multiples (fig. 4 et 4 bis) à la méthode de rétroprojection, plus rapide pour reconstituer l'image que celle qui utilise le calcul d'une transformée de Fourier inverse, donne de bons résultats mais produit d'autres plus d'artefacts que le nombre de projections est faible (photo 7a et 7b).

L'utilisation d'une méthode connexionniste s'est révélée efficace comme moyen de suppression des structures parasites produites à la reconstruction.


PERFORMANCES PRIX RAPPORT EXCEPTIONNEL

Carte-mère 12 Mo avec 640 Ko RAM, lecteur 5,25" 1,2 Mo, 2 Ports Série, 2 Ports Parallèle, Ecran Plasma 640 X 400, Carte Contrôleur de Floppy et de Disque Dur, Clavier 102 Touches, Livré avec Sac de Transport.

Carte-mère 12 Mo avec 640 Ko RAM, lecteur 5,25" 1,2 Mo, Carte Contrôleur de Floppy et de Disque Dur, Carte Monochrome-Graphique, Sortie Imprimante, 8 Slots, Clavier 102 touches.

Autres Configurations Disponibles Sur Demande : Nous Consulter !

Disquette 5"1/4 5,25" DF/DD (par boîte de 10, livrée = 3,50 F TTC
Souris 3 Boutons compatible MICROSOFT™ = 349 F TTC
Papier listing 1 000 (par 2 500 feuilles) = 240 F TTC

Bon de Commande

Par Chèque ☐ Carte Bleue ☐
Signature

Adresse
Téléphone

*Logiciels de PAO, Gestion, Comptabilité*
*Gammes MICROSOFT™ et BORLAND™ disponibles sous 48 H*
*(Ex : Gestion Commerciale SENATOR™ = 1 150 F TTC !)*

*

Vaste Gamme de Jeux Disponible sur PC

*

*Installation, Conseil, Assistance, Formation, S.A.V : Nous consulter !*

*

inter composants

58, Rue Notre-Dame de Lorette
75009 PARIS Tél : 45.26.53.45

Composants Electroniques
168, Rue Cardinet 75017 PARIS
Tél : 42.29.09.77

SERVICE LECTEURS N° 245

Fig. 4. Projection.

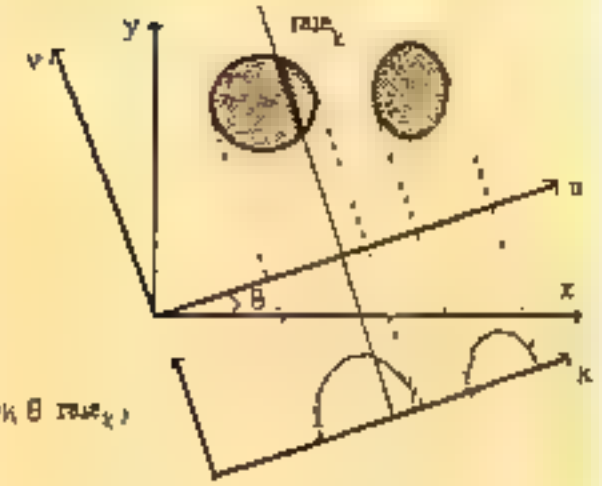
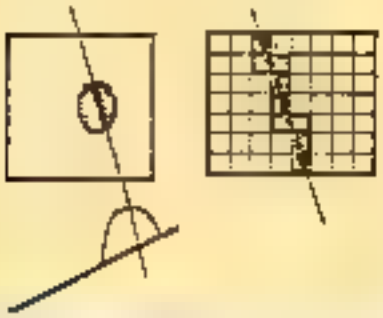



Fig. 4 bis. Rétroprojection.



...ration de l'image. C'est un réseau multicouche à couches cachées qui s'est montré le plus performant (**fig. 5**).

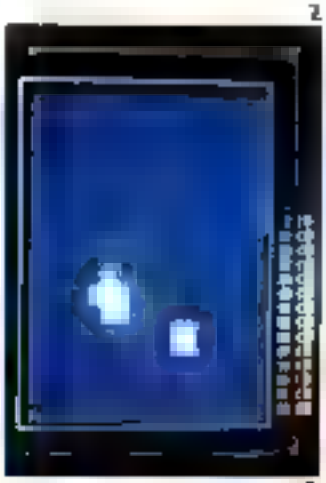
Lors d'une première phase le réseau apprend à restituer les prototypes : exemples binaires à divers degrés. Est-à-dire obtenus par un nombre de projections variant de 5 à 40 (**photos 2, 3 et 4**). Les images traitées sont obtenues par simulation de projections et par rétrodistribution au moyen du programme développé par le Groupe d'Electronique Médicale de l'Ecole.

Au cours de la deuxième phase le réseau généralise son apprentissage en restituant les prototypes des mêmes exemples mais bruités à des degrés que le réseau a pu lors de l'apprentissage (**photos 6 et 7**).

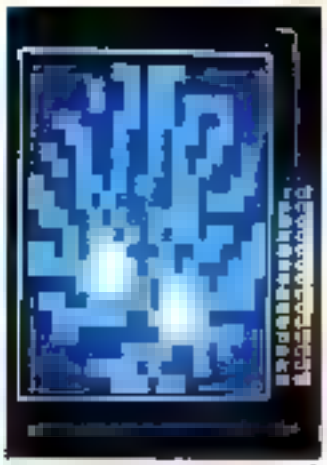
Les résultats (**fig. 6**) montrent que le réseau, après apprentissage sur des images à 10, 17 et 30 projections, est capable de généralisation pour

> **« Déterminer l'architecture optimale d'un réseau permettrait de généraliser l'apprentissage à d'autres images que celles qui ont été apprises. »**

2

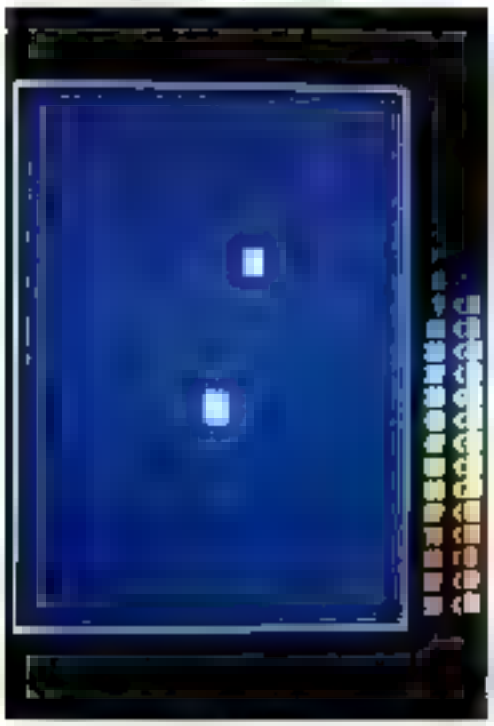


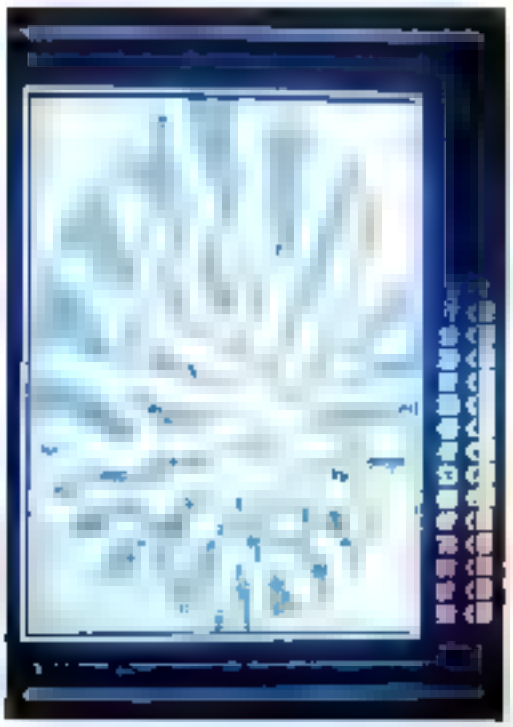
3



4

Photos 1a (à gauche) 1b (à droite).





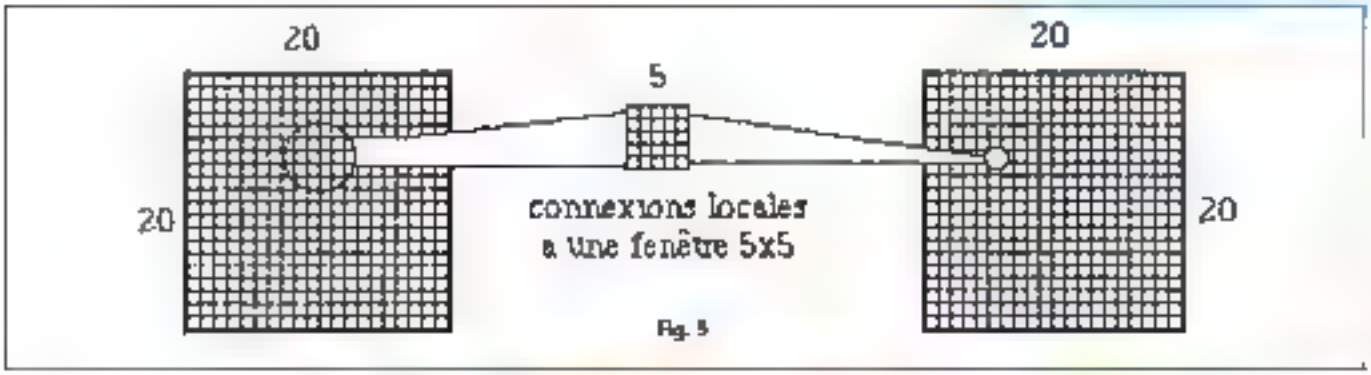



Fig. 5

d'autres niveaux de projection.

Des recherches sont en cours pour déterminer l'architecture optimale d'un réseau qui permettrait de généraliser l'apprentissage à d'autres images que celles apprises au cours de la première phase.

Cette application montre que des méthodes connexionnistes sont appropriées à la réduction de différents degrés de bruits sur des images que le réseau connaît déjà. En ce qui concerne l'élimination du bruit sur des images inconnues, les résultats ne sont pas aussi bons, et la mise au point du réseau adéquat est en cours.

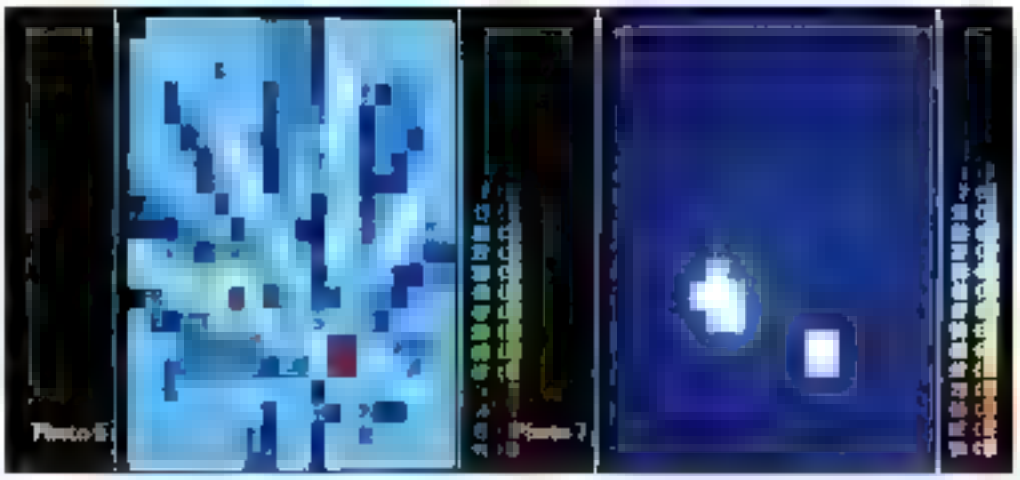
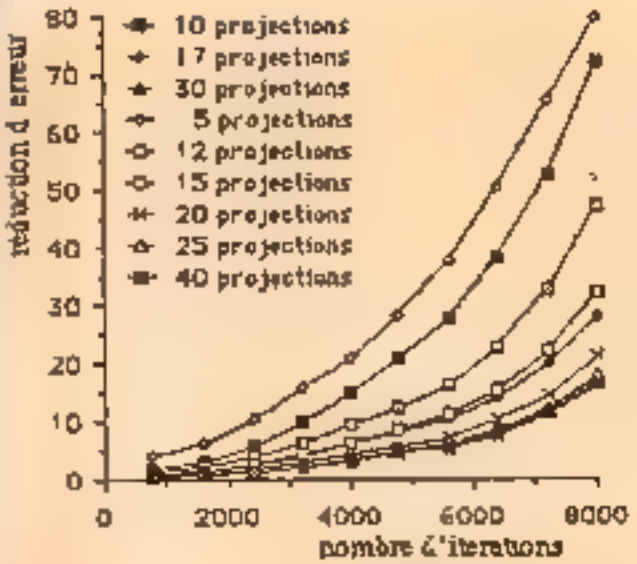
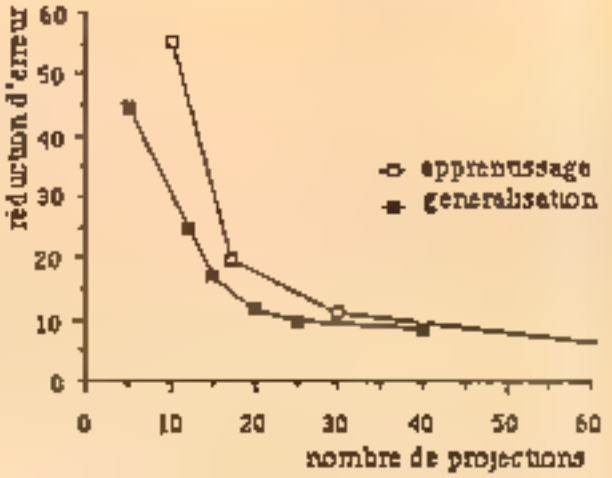


Fig. 6. - Réduction de l'erreur sur les ensembles d'apprentissage et de test.




Niveau de réduction d'erreur pour les images apprises et testées.




Evolution de la réduction d'erreur au cours de l'apprentissage, sur les images et apprises (en blanc) les images testées (en noir).

# DSC ORDINATEURS

## ... UN CONSTRUCTEUR FRANÇAIS Y MET LA PERFORMANCE !!!

**CONFIGURATION STANDARD**

1 lecteur Japonais de disquettes 5" 1/4 1,2 Mo (Option pour lecteur 3" 1/2 720 Ko et 1,44 Mo) Disque dur de 20 Mo (35 ms) à 50 Mo (23 ms) port parallèle 2 ports série Clavier **CHERRY** AZERTY 102 T

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SUPERIOR** | C M 80286-10 | vitesse 6/8/10/13 Mhz | Mémoire 512 Ko | SI 21.2 | | MIPS 1.40 |
| **EXECUTIVE** | C M 80286-12 | vitesse 6/8/12/16 MHz | Mémoire 1024 Ko | SI 19.7/ 5.3 | | MIPS 1.78 |
| **EXECUTIVE PLUS** | C M 80286-16 | vitesse 8/12/16 MHz | Mémoire 2 Mo | SI 27.1 | | MIPS 3.39 |
| **PRESIDENT** | C M 80386-20 | vitesse 8/20/22/33 MHz | Mémoire 2 Mo | SI 25.3 | | MIPS 3.64 |

**OPTIONS**

Cartes écran **EGA, PGA, VGA** • Moniteurs 14" Ambre **HERC / CGA / EGA** Multi-freq. noir & blanc et couleur **VGA** • Carte modem • Carte connexion main-frame • Coprocesseurs arithmétiques 80287 et 80387 • Sauvegardes • Onduleurs • Réseau local • Multipostes • Souris • Imprimantes **CITIZEN** et **EPSON** • Système d'exploitation **XENIX** OS/2 • MS-DOS 3.3 + GW BASIC (en Français)

PRIX INDICATIFS POUR QUELQUES SYSTÈMES

| | | |
|---|---|---|
| **SUPERIOR** | Configuration standard version monochrome + écran 12" Disque dur 20 Mo (30 Ms) | **11.725 FF TTC** |
| **EXECUTIVE** | Configuration standard version EGA 640x480 + écran 14" EGA Disque dur 40 Mo (28 Ms) | **20.370 FF TTC** |
| **EXECUTIVE PLUS** | Configuration standard version EGA 640x480 + écran 14" EGA Disque dur 60 Mo (28 Ms) | **25.900 FF TTC** |
| **PRESIDENT** | Configuration standard version EGA 800x600 + écran MUSyncVGA 14" Disque dur 60 Mo (28 Ms) | **34.295 FF TTC** |

Autres éléments : nous consulter : 2 ports P.S. MD disponibles sur demande. Possibilité d'autres configurations

SYSTÈMES PROFESSIONNELS STRICTEMENT COMPATIBLES

DSC ORDINATEURS

**31-35, rue Raspail 92400 COURBEVOIE Tél. 47 89.83.81 Télex 612196**

Ouvert du lundi au vendredi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h (samedi 2e h)

Marques déposées : MS-DOS GW BASIC Microsoft Corp. - OS/2 XENIX Tandy Corp. - CHERRY Cherry Electrical Products Corp. - CITIZEN Citizen Watch Co. Ltd. - EPSON Seiko Epson Corp. - MUSYNC NEC Home Electronics (USA) Inc. - VGA IBM Corp.

PRIX SEULEMENT VALABLES EN FRANCE MÉTROPOLE REVISIBLES SANS PRÉAVIS

## *Un problème difficile : reconnaître la parole...*

Dans le même laboratoire Léon Bottou applique la méthode de rétropropagation du gradient à la reconnaissance de la parole. Les propriétés des réseaux : l'adaptabilité et la résistance au bruit se sont révélées très intéressantes dans le cadre de ce problème réputé difficile, même par les « connexionnistes ».

Un réseau multicouche dont deux couches cachées est utilisé de façon particulière : les cellules de la deuxième, de la troisième et de la dernière couche sont connectées « temporellement » aux cellules de leur couche précédente. Les signaux reçus par ces cellules à

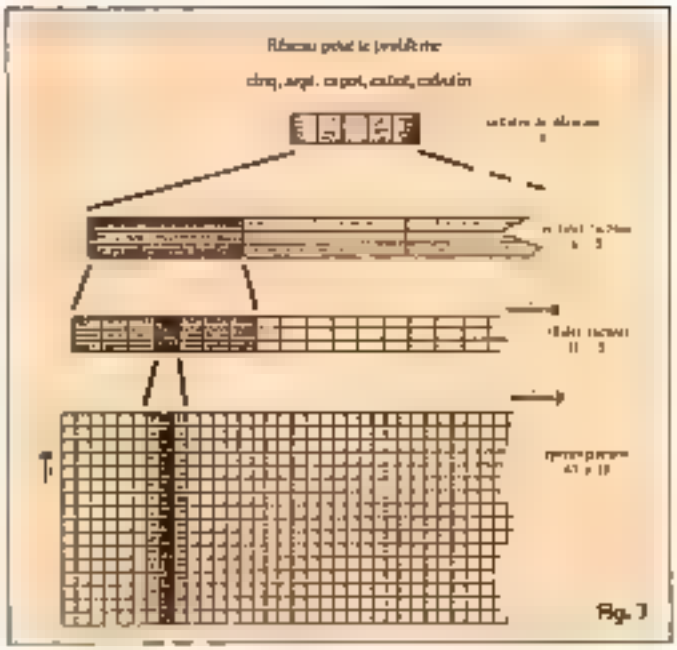


Fig. 7

l'instant t correspondent à ceux des cellules équivalentes sur un intervalle de temps autour de t (fig. 7).

Ce réseau est capable de reconnaître 20 mots isolés prononcés par 4 locuteurs différents avec un taux de réussite de 94 %, l'apprentissage portant sur 400 déformations des 20 mots à reconnaître (fig. 8).

Ces expériences, limitées à une petite base de données, sont très encourageantes. Les performances sont comparables à celles obtenues par le LIMSI (laboratoire d'informatique pour la mécanique et les sciences de l'ingénieur) à Orsay par des techniques classiques. Ces recherches se poursuivent sur un ensemble de 35 mots et 25 locuteurs où l'algorithme de rétropropagation du gradient devrait se montrer plus performant.

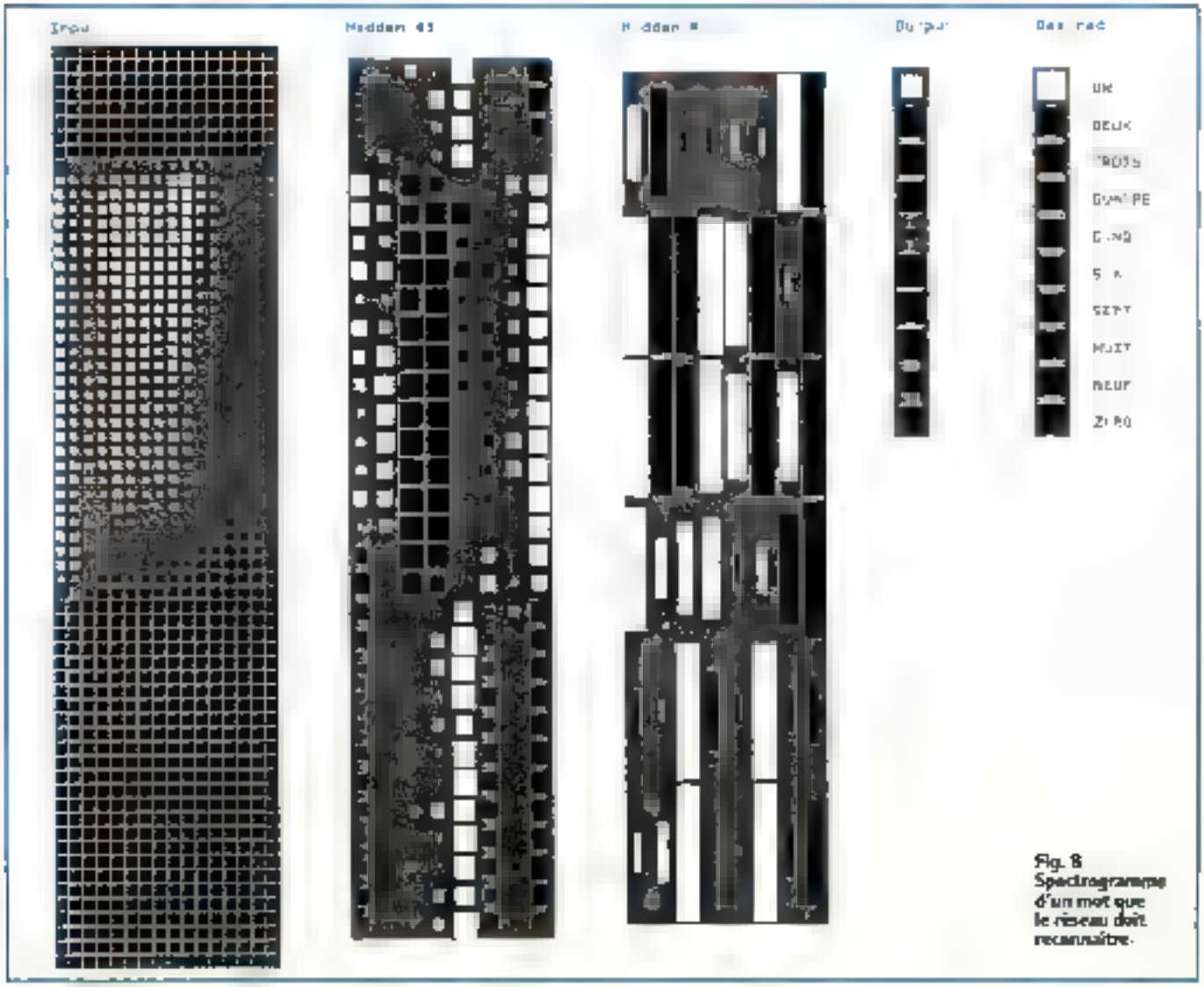


Fig. 8
Spectrogramme d'un mot que le réseau doit reconnaître.

# GAGNEZ DU TEMPS ET DE L'ARGENT AVEC

Titan

GAIN DE TEMPS

SÉCURITÉ DE L'INVESTISSEMENT

GAIN D'ARGENT,

TRANQUILITÉ

## Une gamme complète du 386 rapide au tout nouveau LAPTOP 286 rapide EGA

386 20 MHz 0 WAIT STATE
386-16 MHz 0 WAIT STATE

386-20 MHz 0 WAIT STATE
286-12 MHz 0 WAIT STATE
8088-8 MHz

Titan LAPTOP
286 12 MHz 0 WAIT STATE
ÉCRAN COULEUR EGA-CGA
HERCULES 720 x 400
PAPER WHITE

NOUVEAU
offre de lancement
le meilleur pour
29990F HT*

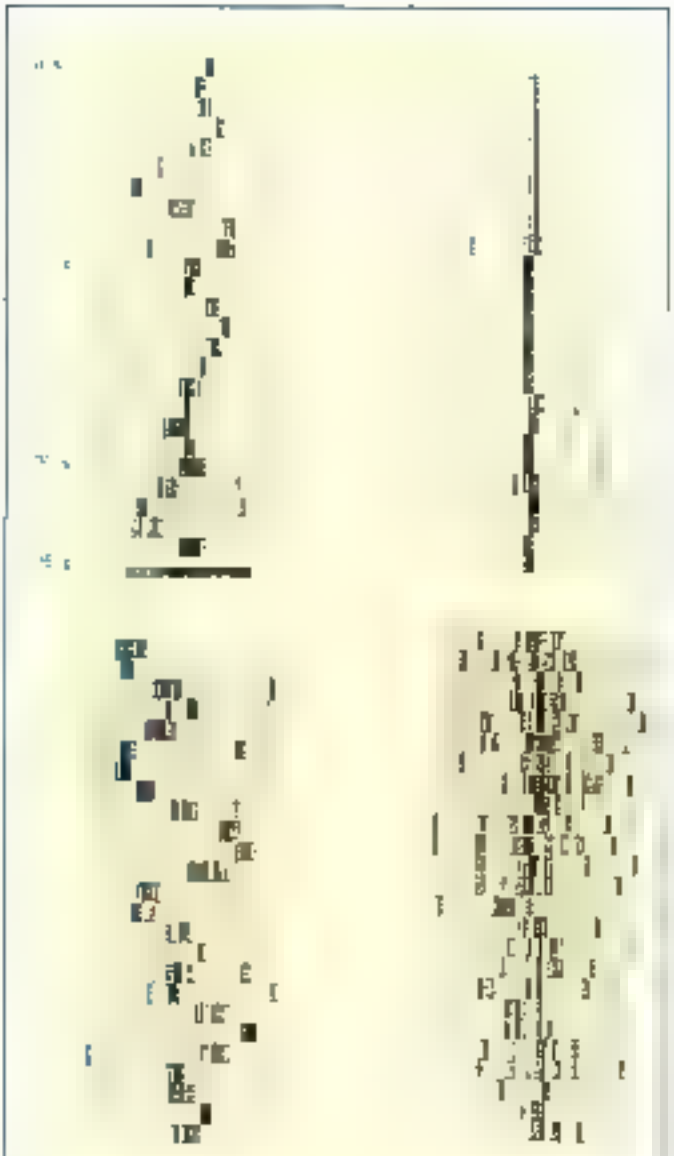
**SSIMME** 32, rue de Montlhéry - 91260 JUVISY-SUR-ORGE
Tél. 69.21.84.85 - TELEX 603.410 F TÉLÉCOPIE 69.45.65.66

BON DE COMMANDE

ADRESSE DE FACTURATION

SSIMME

SERVICE-LECTEURS N° 247



| stable | 0 | 1 |
|---|---|---|
| brouillée | | |
| 0 | 1 | 2 |
| 1 | 3 | 4 |

- classe 1 : raie non brouillée et instable
- classe 2 : raie non brouillée et stable
- classe 3 : raie brouillée et instable
- classe 4 : raie brouillée et stable

Fig. 9. Iofars. De gauche à droite et de haut en bas : classes 1 à 4.

## ... et les bruits acoustiques sous-marins

L'algorithme de rétropropagation de gradient est également utilisé par M. de Bolliviet au laboratoire de l'EHEI et par J. Tanguy de Thomson-Sintra ASM à Arcueil, pour la reconnaissance de bruits acoustiques sous-marins. Comme pour l'application précédente, c'est le spectrogramme des sons qui est traité par un réseau multicouche. Quatre types de formes de spectrogrammes (**fig. 9**) sont appris au réseau qui sait ensuite classifier de nouvelles formes. La recherche porte actuellement sur la classification des spectrogrammes de signaux, et non sur le spectrogramme entier. La classification est faite jusqu'à présent, par des opérateurs, et s'est révélée difficile à automatiser par des méthodes classiques. Mais dans le cas de données particulièrement brouillées, un système [...] neuronique pourrait simplement aider l'opérateur à déterminer ou non la présence d'un rai « ou même » être utilisé comme extracteur symbolique fournissant des données à un système expert aidant l'opérateur à obtenir des informations pertinentes sur une bruiteur » (M. de Bolliviet)

Les résultats obtenus sont satisfaisants, que les iofars soient coupés, interrompus (75 % de réussite à la généralisation, ou non (87,5 % de réussite à la généralisation) (**fig. 10**), mais le problème est simplifié par rapport à la réalité : les rais pourraient être croisés obliques avec changement de sens ». La recherche devrait être poursuivie sur des signaux plus réalistes, pour déboucher sur une application utilisable dans des conditions normales.

Ces applications montrent combien les modèles connexionnistes apportent des solutions intéressantes à des problèmes complexes de reconnaissance des formes et à certains problèmes d'optimisation, du type de celui du voyageur de commerce. Si les applications connexionnistes en sont actuellement au stade de la recherche, des applications industrielles devraient rapidement voir le jour.

L'intérêt du connexionnisme réside dans la capacité des réseaux à apprendre et à traiter des informations bruitées ou incomplètes. Le point faible reste la difficulté d'interprétation de l'état d'un réseau, l'information y étant, par définition, répartie. On peut imaginer qu'un jour un système intelligent sera conçu, dont des réseaux formeront la couche basse et un système expert la couche haute. La qui le basse sait traiter des informations élémentaires sans les dénaturer et la couche haute interpréter et manipuler des concepts produits par la couche basse. Cette « coopération » des réseaux connexionnistes et des systèmes experts reste de l'ordre du rêve, et les recherches en intelligence artificielle se poursuivent ensemble dans ces deux domaines sans se rejoindre encore.

*Suite page 66*

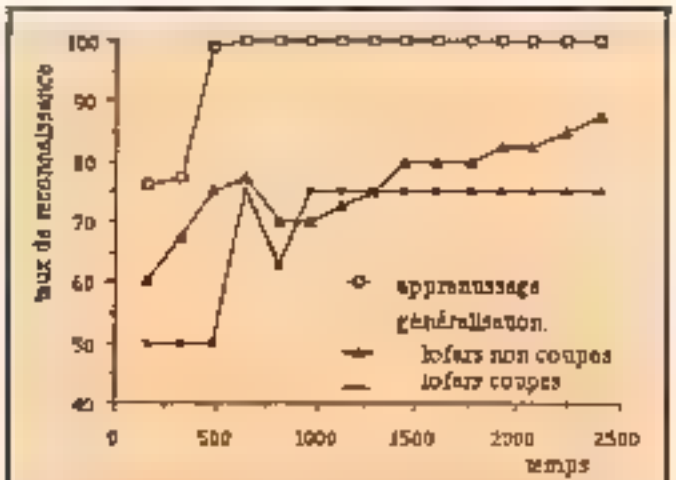



Fig. 10. Iofars non coupés : 87,5 % ; iofars coupés : 75 %.

# Cartes interfaces pour acquisition de données et contrôle de processus pour:

**Compatibles**
**PC/XT/AT 286, 386 et PS/2**

Catalogue général gratuit sur demande

MetraByte

KEITHLEY

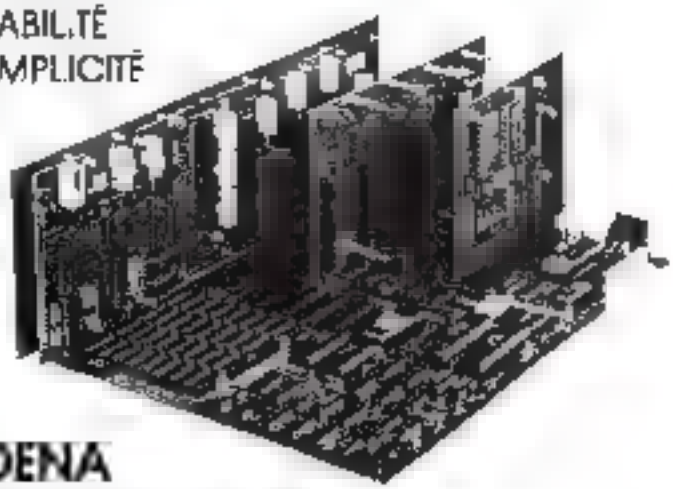
**Tel.:(1) 60.11.51.55**

SERVICE LECTEURS N° 248

# AUTOMATISMES SUR PC-AT

RÉALISEZ TOUTES VOS APPLICATIONS AUTOMATISME SUR PC ou AT

- FAIBLES COÛTS
- FIABILITÉ
- SIMPLICITÉ



**SIDENA**
117 rue de la Croix Nivert
75015 PARIS
Tél 45 33 86 23

ADAPTER LES PC/AT AUX APPLICATIONS D'AUTOMATISME C'EST NOTRE MÉTIER

CARTE LBOOT
le programme de votre PC et carte-mémoire STATIQUE

SYSTÈME IMPACK
un ensemble de cartes support et de modules d'interfaces FAIBLE COÛT GRANDE SOUPLESSE

PC POUR AUTOMATISMES
une gamme spécialement conçue pour l'automatisme rack 19 pouces Série ultra compacte 178 x 78 x 15 cm

L'AUTOMATISME FACILE

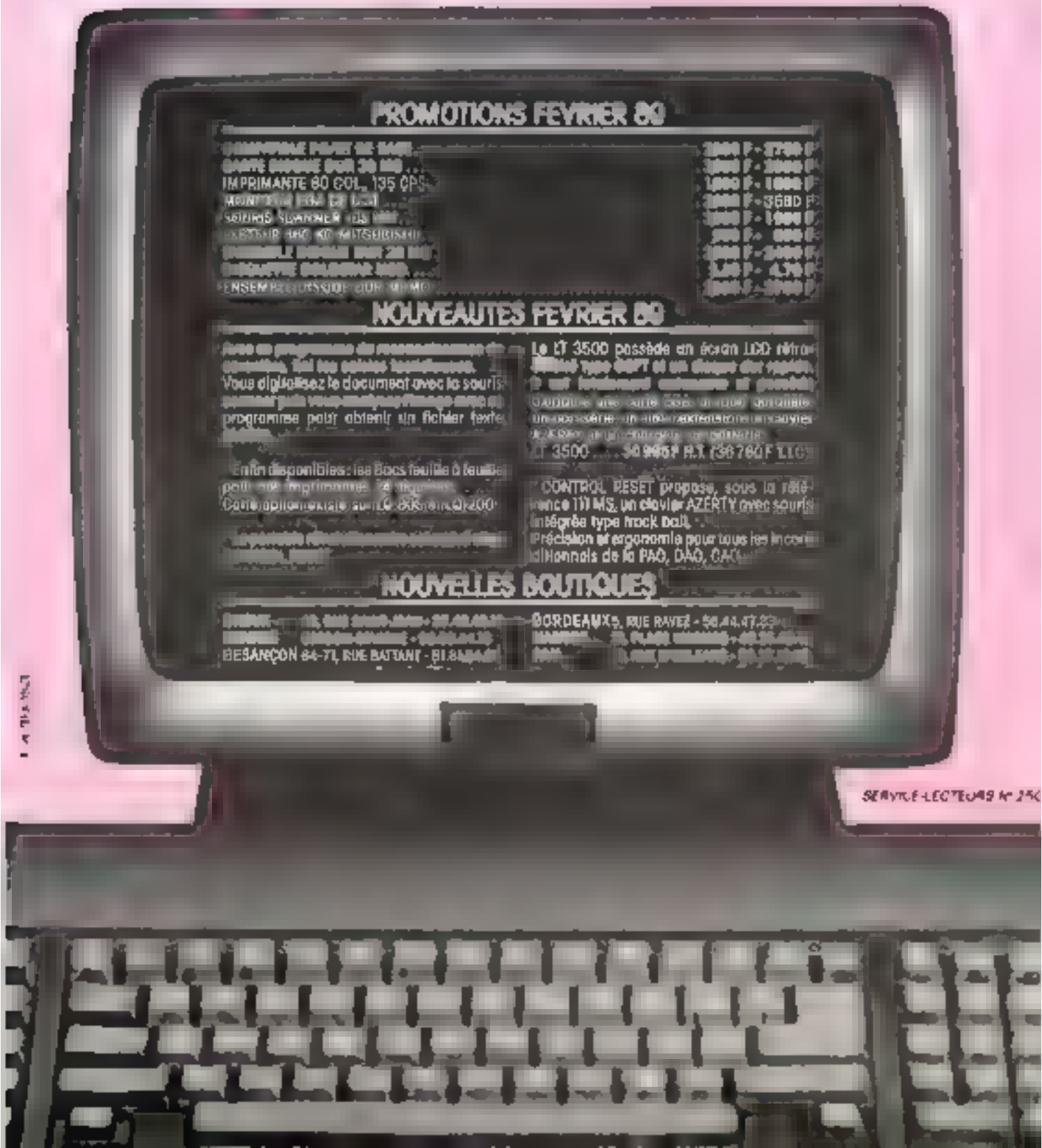
L'AUTOMATISME AUX MEILLEURS COÛTS

LA SOLUTION ? SIDENA !

SERVICE LECTEURS N° 249

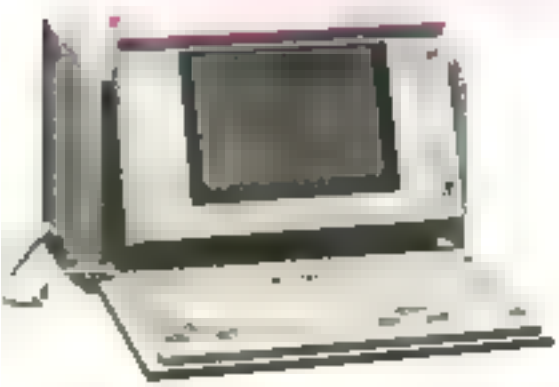
# Control Reset News

FÉVRIER 1989




SERVICE-LECTEURS N° 25

# PORTABLES :



Coffret portable ABS antichoc, alimentation 165 W, clavier AZERTY standard avec voyants, écran plat LCD ou PLASMA intégré, carte mère BABY T IRQ0 sans RAM, port parallèle imprimante, port série RS232, carte couleur graphique, port LIGHT PEN, horloge calendrier, contrôleur de lecteurs de disquettes, contrôleur de disques durs, slots d'extensions disponibles, poids d'une configuration environ 8 kg.

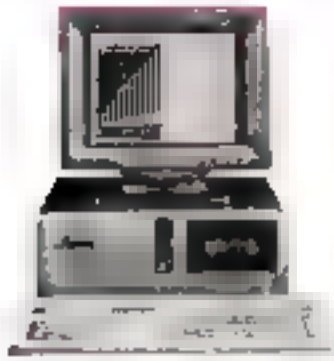
## PORTABLES LCD

VERSION 1 : **CX88**
Compatible PC AT 80286 à 16 MHz, écran LCD blanc, 1 lecteur de disquettes 3"1/2 1,44 Mo MITSUBISHI, disque dur 20 Mo 17 ms, port imprimante, prévoir une VX56 pour options. 6 [illegible] F

VERSION AT : **CA286**
Compatible PC AT 80286 à 16 MHz, écran LCD blanc, 1 lecteur de disquettes 3"1/2 1,44 Mo MITSUBISHI, disque dur 20 Mo 17 ms, deux VX56 pour options. 7 [illegible] F

VERSION USB : **CA386**
Compatible PC AT 80386 à 33 MHz, écran LCD blanc, 1 lecteur de disquettes 3"1/2 1,44 Mo MITSUBISHI, disque dur 20 Mo 17 ms (ou 40 ou 60 ou 120 ou 200 ou 340 ou 500 ou 1000 ou 2000 ou 3000 ou 4000 ou 5000 ou 6000 ou 7000 ou 8000 ou 9000 ou 10000 ou 11000 ou 12000 ou 13000 ou 14000 ou 15000 ou 16000 ou 17000 ou 18000 ou 19000 ou 20000 ou

# ORDINATEURS COMPATIBLES XT, AT* 386



DESKTOP

Coffret compact métallique, alimentation 165 W,
clavier AZERTY étendu avec voyants,
carte mère BABY 10MHz sans RAM,
port parallèle imprimante, carte vidéo graphique,
port LIGHTPEN et contrôleur de lecteurs de disquettes.

VERSION XT TX88
Compatible PC/XT 8088
lecteur 360 Ko MITSUBISHI
disque dur 32 Mo RLL
prévoir une V256 (voir options)

**2750F**

VERSION AT AX286
Compatible PC/AT 80286,
lecteur 1,2 Mo MITSUBISHI
prévoir deux V256 (voir options)

**5790F**

VERSION 386 AX386
Compatible PC/AT 80386
lecteur 1,2 Mo MITSUBISHI
prévoir une V2000 (voir options) 4990 F

STATION DE TRAVAIL

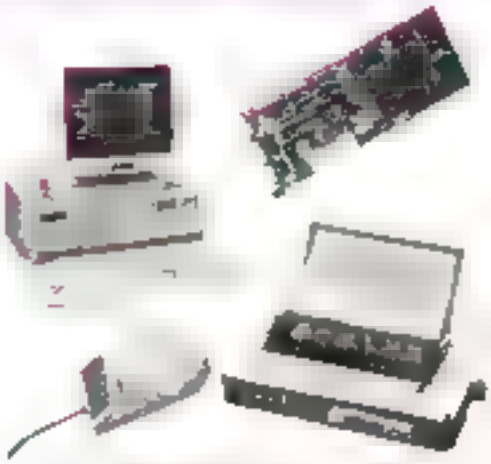
Coffret vertical métallique, alimentation 200 W,
clavier AZERTY étendu avec voyants,
carte mère 286/16 10MHz sans RAM, port parallèle
imprimante, port série RS232, carte couleur graphique
non LIGHTPEN, contrôleur de lecteurs de disquettes
et contrôleur de disques dur.

VERSION XT TW88
Compatible PC/XT 8088
lecteur 360 Ko MITSUBISHI
disque dur 32 Mo RLL
port joystick,
prévoir une V256 (voir options) 9 390 F

VERSION AT TW286
Compatible PC/AT 80286
lecteur 1,2 Mo MITSUBISHI
disque dur 21 Mo MFM,
prévoir deux V256 (voir options) 11 [illegible] F

VERSION 386 TW386
Compatible PC/AT 80386
lecteur 1,2 Mo MITSUBISHI
disque dur 21 Mo MFM,
prévoir une V2000 (voir options) 16 980 F

# CONFIGURATIONS



Pour bénéficier de prix exceptionnels optez pour une configuration XT ou AT. Pas de surprises, ces ensembles sont fonctionnels et livrés "clavier en main"

SET 1X

| | |
|---|---|
| Ordinateur IBEF TX88 | 2750 F |
| + Extension à 256 Ko | 790 F |
| + Carte multifonction | 290 F |
| Ecran graphique TEC140 | 990 F |
| + imprimante graphique | 1890 F |
| Câble parallèle prêt à | 150 F |
| MS-DOS 3.20 MICROSOFT | 590 F |
| (7580 F) | |
| 6 390 F TTC | |

SET 2X

| | |
|---|---|
| Ordinateur IBEF TX88 | 2750 F |
| + Extension à 256 Ko | 790 F |
| Carte multifonction | 290 F |
| + Ecran graphique TEC140 | 1990 F |
| Disque dur de 21 Mo | 2890 F |
| MS-DOS 3.20 MICROSOFT | 590 F |
| (9520 F) | |
| 8 990 F TTC | |

SET 3X

| | |
|---|---|
| Ordinateur IBEF TX88 | 2750 F |
| Extension à 256 Ko | 790 F |
| + Carte multifonction | 290 F |
| Carte graphique EGA | 1190 F |
| + Ecran couleur type EGA31 | 3680 F |
| + MS-DOS 3.20 MICROSOFT | 590 F |
| (9250 F) | |
| 8 990 F TTC | |

SET 1A

| | |
|---|---|
| Ordinateur IBEF AX286 | 5790 F |
| Extension 512 Ko | 890 F |
| Ecran graphique TEC140 | 990 F |
| Disque dur de 21 Mo | 3390 F |
| Carte [illegible] NEC [illegible] | 290 F |
| MS-DOS 3.20 MICROSOFT | 590 F |
| (12060 F) | |
| 9 990 F TTC | |

SET 2A

| | |
|---|---|
| Ordinateur IBEF AX286 | 5790 F |
| Extension 512 Ko | 1580 F |
| + Carte écran type EGA | 1 190 F |
| + Ecran couleur type EGA31 | 3680 F |
| Disque dur de 30 Mo | 3440 F |
| + Carte multifonction | 540 F |
| + Souris graphique | 290 F |
| Clavier ERGONOMIQUE | 290 F |
| + MS-DOS 3.20 MICROSOFT | 590 F |
| (16230 F) | |
| 9 990 F TTC | |

SET 3A

| | |
|---|---|
| Ordinateur IBEF AX286 | 5790 F |
| Extension 512 Ko | 580 F |
| Carte écran VGA | 2750 F |
| écran 14" multisynchrone | 4990 F |
| Disque dur de 21 Mo | 3390 F |
| + Imprimante 24 aig. 123 col | 5990 F |
| Câble parallèle blindé | 150 F |
| + Clavier ERGONOMIQUE | 490 F |
| + MS-DOS 3.20 MICROSOFT | 590 F |
| (25380 F) | |
| 22990 F TTC | |

# OPTIONS POUR DESKTOPS, STATIONS DE TRAVAIL ET PORTABLES

Les prix de nos différentes compremment le montage et le test des options. Dans certaines configurations, il est nécessaire de supprimer des éléments pour des raisons de conflit, le prix en tient compte.

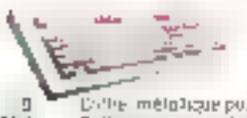
| | | |
|---|---|---|
| V64 | Montage de 64 Ko de mémoire (8 x 4416) | 470 F |
| V256 | Montage de 256 Ko de mémoire (8 x 41256) | ☎ |
| V2000 | Montage de 2 Mo de mémoire pour 80386 | 9900 F |
| VMAXI | Nouveau mini-cahier mémoire pour DOS+DOS (reprise 10F) | 1000 F |
| VMIDI | Carte mère AT 16 MHz pour 80286 (reprise 40MS) | 2000 F |
| VCAS | Clavier AZERTY 102 touches CHERRY (reprise 110 F) | 20 F |
| VCMNS | Carte HERCULES graphique (reprise CLRG) | 170 F |
| VCLRMO | Carte ATI+ Hercules graphique (reprise CLRG) | 340 F |
| VCEGA | Carte EGA graphique (reprise CLRG) | 1190 F |
| VCVGA | Carte VGA en mode graphique (reprise CLRG) | 2750 F |
| VCMIO | Carte multifonction pour 8088 (reprise XTFD) | 290 F |
| VCMI | Carte sans parallèle pour 80286 et 80386 | 840 F |
| VFD35A | lecteur 3 pouces 720 Ko pour 8088 (reprise DSJ) | 390 F |
| VFD35A | lecteur 3 pouces 1,44 Mo pour 286 et 386 (reprise DIZ) | 390 F |
| VFD2x | Disque dur 21 Mo pour 8088 | 2890F |
| VFD2A | Disque dur 21 Mo pour 286 et 386 (reprise AT 0) | 3080F |
| VFD3x | Disque dur 32 Mo (ou) RLL | 3590F |
| RFD3A | Disque dur 32 Mo pour 286 et 386 (reprise AT 0 Mo) | 880F |
| VFD4A | Disque dur 40 Mo pour 286 et 386 (reprise ATFD) | 5440F |
| VFD4S | Disque dur 40 Mo 28 ms pour 80 et 386 (reprise ATFD) | 6690F |
| VFC-A | Disque dur 40 Mo pour 286 et 386 (reprise ATFD) | 8990F |
| RFD4A | Disque dur 40 Mo pour 286 et 386 (reprise ou 20 Mo) | 7870F |
| RFDAS | Disque dur 45 Mo 28 ms pour 286 et 386 (reprise ou 20 Mo) | 3380F |
| VS5dD | Streamer ARCHIVE de 40 Mo | 3890F |
| DOS | MS DOS 3.20 avec manuels | 390F |
| DOS32 | MS DOS 3.20 et GW BASIC (pour ordinateur) | 590 F |
| DOS33 | MS DOS 3.30 et GW BASIC avec manuels | 890F |

Nombreuses options disponibles. Contactez nous.

*Prix TTC. Marques déposées. Offres non contractuelles, nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications susceptibles d'améliorer la qualité de nos produits.

SERVICE LECTEURS N° 252

# COFFRETS CLAVIERS :



| | | |
|---|---|---|
| [illegible] | Boîtier métallique pour [illegible] | 570F |
| STAR LC | Coffret métallique pour STAR LC | 690F |
| [illegible] W | Coffret vertical pour [illegible] | 1890F |
| [illegible] | Clavier AZERTY 102 touches | 530F |
| [illegible] | Clavier AZERTY 102 touches Cherry | 690F |
| [illegible] MS | Clavier étendu avec souris intégrée | 1290F |
| [illegible] | Amortisseur 150 x 65 mm | 540F |
| [illegible] | Amortisseur 220 x 150 mm | 1190F |

# DISQUES DURS :

| | | |
|---|---|---|
| FD2X | Kit disque dur 21 Mo disque + carte | 2490F |
| FD3X | Kit disque dur 32 Mo disque + carte | 2790F |
| FD20M | Disque dur 21 Mo 65 ms | 2090F |
| FD30M | Disque dur 32 Mo 65 ms | 2290F |
| FD40M | Disque dur 40 Mo 28 ms | 3790F |
| FD45M | Disque dur 45 Mo 25 ms | 4980F |
| FD60M | Disque dur 60 Mo 28 ms | 8990F |
| BUSXT | Carte disque dur 21 Mo sur XT | 2790F |
| BUSXT2 | Carte disque dur 32 Mo RLL pour XT | 2990F |
| BUSAT | Carte disque dur 21 Mo pour AT | 3890F |

# FLOPPY

| | | |
|---|---|---|
| FD5 | Lecteur 5"1/4 360 Ko Mitsubishi | 690F |
| FD12 | Lecteur 5"1/4 1,2 Mo Mitsubishi | 890F |
| FD3S | Lecteur 3"1/2 720 Ko Mitsubishi | 890F |
| FD3D | Lecteur 3"1/2 1,44 Mo Mitsubishi | 1090F |

# STREAMERS

| | | |
|---|---|---|
| STAOK | Streamer 40 Mo ARCHIVES pour XT | 3890F |
| STAOA | Streamer 40 Mo ARCHIVES pour AT | 3890F |
| FIXT | Adaptateur externe pour streamer | 1390F |
| DC2600 | Cartouche pour STAO | 280F |

# ONDULEURS :

Pour ne plus perdre vos données informatiques, vous protéger des microcoupures, baisses de tension ou interférences installez un onduleur sur l'alimentation de votre ordinateur

| | | |
|---|---|---|
| UPS250 | Onduleur 250 VA | 1990F |
| UPS350 | Onduleur 350 VA | 3390F |
| UPS550 | Onduleur 550 VA | 3890F |
| UPS1000 | Onduleur 1000 VA | 5940F |

# CARTES D'EXTENSION

## CARTES UNIVERSELLES

| | | |
|---|---|---|
| [illegible] MB | Carte mère NUPRO type XT | 790F |
| A1MB12 | Carte mère NUPRO 12 Mhz type AT | 2890F |
| A1MB16 | Carte mère NUPRO 16 Mhz type AT | 4200F |
| 386MB | Carte mère NUPRO type 386 | 9990F |

**Toutes ces cartes sont vendues sans RAM**

## MEMOIRES

| | | 50 | 100 | 70 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|
| MB416 | 4164/150 ns | 55 | 48 | 47 | 46 |
| M25832 | 41256/120 ns | ☎ | | | |

## CARTES VIDEO

| | | |
|---|---|---|
| CVRG | Carte couleur graphique + port | 490F |
| CMNG | Carte type HERCULES + port | 580F |
| CLRMG | Carte couleur + HERCULES + port | 690F |
| CEGA | Carte EGA 640 x 350 | 1690F |
| CVGA | Carte VGA 800 x 600 | 2880F |
| CLCD | Carte graphique 640 x 200 pour LCD | 980F |

## CARTES CONTROLEURS

| | | |
|---|---|---|
| [illegible] | Tête disquette 1MO + 2 A | 190F |
| ATSP | Disque dur + tête 1MO + 2 A + 2 + 4 MB | 420F |
| COPY | Carte de duplication | 690F |
| [illegible] | Disque dur + port | 650F |
| CHLL | [illegible] pour [illegible] | 850F |
| CRLA | Disque dur 21 Mo pour AT | 750F |
| [illegible] | Tête disquettes et disque dur pour AT | 1090F |

## CARTES MEMOIRES

| | | |
|---|---|---|
| A12 | Carte extension 512 K pour XT | 490F |
| RAM | Carte extension 2 à 8 Mo pour AT | 990F |
| CASE | Carte multifonction + case | 890F |
| COM | Carte multifonction RS232 | 1050F |

**Toutes ces cartes sont livrées sans RAM.**

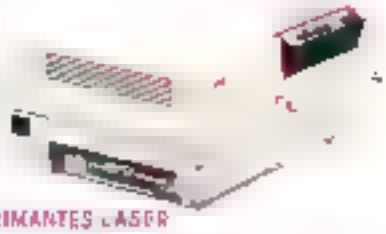
## CARTES ENTREES/SORTIES

| | | |
|---|---|---|
| CPRN | Interface imprimante | 150F |
| C232 | Interface série RS232 | 230F |
| CMFO | Multifonction 1 disquette 5"1/4 + 2 série + 1 parallèle + 1 game port | 490F |
| MMIO | Multifonction RS232 | 480F |
| COMF | Interface synchrone | 230F |
| CLOCK | Horloge | 290F |

## CARTES PROGRAMMATEURS

| | | |
|---|---|---|
| PRI | EPROMS 1 support | 990F |
| PRI4 | EPROMS 4 supports | 1480F |
| EPRU | EPROMS 8 supports | 3260F |
| PR16 | EPROMS 16 supports | 5800F |
| CPA | PAL | 2980F |
| CRC45 | 5048/3049 | 2800F |
| CPROM | MAPLES | 3400F |
| CTES | EPROMS + TESTEUR + CMOS RAM | 2690F |
| TOUT | EPS + CPAL + C8048 + 27XXM CTES | 5400F |
| FRASE | Coffret effaceur d'EPROMS | 1190F |

# IMPRIMANTES :



## IMPRIMANTES LASER

Choisir une imprimante laser **OKI** chez **CONTROL RESET**, c'est l'assurance d'un produit professionnel (laser), universel (compatible HP LASERJET II) simple d'emploi et d'entretien (cartouche interchangeable contrat de maintenance sur site optionnel)

| | | |
|---|---|---|
| 4SFPI | Imprimante laser OKI parallèle compatible HP série II | 18965F |
| [illegible] | Emulation GIANO-DUME | 3550F |
| EMA | Emulation DIABLO-DUME | 4740F |
| CBLPRL | Câble parallèle blindé | 60F |
| [illegible] 500 | Extension mémoire + 5 Mo RAM | 5330F |
| [illegible] | Extension mémoire + 5 Mo RAM | 10340F |
| [illegible] | Kit recharge de cartouches | 1300F |
| RECIG | Cartouche de caractères [illegible] | 300F |
| RECIC | Cartouche de caractères [illegible] | 300F |
| RECIR | Cartouche de caractères PAS REMAN | 300F |
| RAC | Support recharge papier fenêtre | 7960F |
| KI | Réceptacle de feuilles avec fonctionnement | 930F |
| CKB | Boîte de 4 cartouches de toner (garantie 6 mois) | 770F |
| KFNT | Kit fonderie + coupleur à tambour | 2250F |
| KFN12 | Kit fonderie + cartouche (allemand et italie) | 1120F |

# IMPRIMANTES MATRICIELLES

| | | |
|---|---|---|
| CP80 | 80 cps 35 cps quartz courrier 1690F | |
| CP180 | Imprimante 80 colonnes 160 cps graphique, qualité courrier traction friction | 2490F |
| CM480 | Imprimante 80 colonnes 480 cps graphique qualité courrier traction friction | 4590F |
| D80 | Imprimante 80 colonnes 30 cps graphique, qualité courrier 24 aiguilles | 3990F |
| D80S | 80 col 180 cps 24 aiguilles | 4290F |
| CP20X | Imprimante 132 colonnes 160 cps graphique qualité courrier traction friction | 3790F |
| CP480X | Imprimante 132 colonnes 480 cps graphique qualité courrier traction friction | 6650F |
| CP60C | Imprimante 132 colonnes 360 cps graphique, qualité courrier traction friction | 11780F |
| LQ200 | Imprimante 132 colonnes 180 cps graphique qualité courrier 24 aiguilles | 5990F |
| RAC80 | Rouleau à haute pour D80S | 2290F |
| BAC200 | Bac feuille à feuille pour Q700 | 3890F |
| BAC600 | Bac feuille à feuille automatique pour CP60 | 3990F |
| RARO | Ruban pour SAMATA SP2000 | 85F |
| RBI60 | Ruban pour CP60 CP 80 CM480 | 120F |
| RRQ80 | Ruban pour D80 | 100F |
| RB200 | Ruban pour CP200 | 150F |
| RQ600 | Ruban pour CM60 | 210F |
| RBQ200 | Ruban pour D200 | 270F |
| DTSM | Boîtier répartiteur pour quatre imprimantes (opto switch) | 290F |
| DTSA | Boîtier répartiteur automatique pour quatre ordinateurs (data switch) | 1490F |
| CRIPRI | Câble parallèle blindé type IBM | 180F |
| CBLDTS | Câble parallèle blindé pour opto switch | 160F |
| CBST | Boîte de 2000 feuilles de listing en continu avec microperforations pouces | 220F |
| DS-2 | Boîte de 2000 feuilles de listing en continu avec microperforations 2 pouces | 270F |

# CABLES

| | | |
|---|---|---|
| CBLPRL | Câble parallèle blindé type CENTRONICS DB25 pour IBM | 160F |
| CBLDTS | Câble parallèle blindé type CENTRONICS CENTRONICS pour opto switch | 180F |
| CRIFD1 | Câble contrôleur pour lecteurs de disquette type orientable | 70F |
| CRIFD2 | Câble contrôleur pour lecteurs de disquettes type orientable | 70F |
| CBLF80 | Câble contrôleur pour lecteurs de disquettes 3 heures et demi | 70F |
| CBLHD | Câble contrôleur pour disque dur type ST506 (2 nappes) | 70F |
| CBLSS | Câble pour équiper un deuxième port série | 50F |
| CBLSAT | Câble adaptateur série IBM DB25 | 160F |
| CBLMIN | Câble connecteur de tension spécifique RS232 | 290F |

# MODEMS

Brancher votre PC sur le monde extérieur **CONTROL RESET** propose une gamme complète de cartes, coffrets, câbles et logiciels de communication. Ces produits sont fabriqués en FRANCE par **OLITEC** ou **PNB** et sont agréés PTT

| | | |
|---|---|---|
| CBLMIN | Câble Minitel RS232 sans logiciel | 290F |
| CBLTEL | Câble Minitel RS232 avec logiciel | 700F |
| MCIF | Carte V21 et V23 sans logiciel | 1500F |
| PCTALK | Carte V21 répondeur, mémoire et fax | 2490F |
| PCMINI | Carte V21 V22 V23 avec logiciel | 2360F |
| PC2400 | Carte V21 V22 V22 bis et V23 et logiciel | 3490F |
| 200 | Coffret V21 V22 V23 sur RS232 C | 3480F |
| COMM | Logiciel communication/émulation | 580F |
| SERV | Logiciel serveur minitel | 580F |

# LOGICIELS

CONTROL RESET a sélectionné pour vous chez les plus grands éditeurs, des LOGICIELS puissants à des prix imbattables.

| | | |
|---|---|---|
| DBV | "Intégré DBASE" | F |
| PACK1 | Pack mémoire pour PC "Bureautique" soit 8 logiciels | 1888F |
| PACK2 | Pack mémoire pour PC "Graphique" soit 7 nouveaux logiciels | 1950F |
| PACK3 | Pack Mémoire pour PC "Total" soit 8 logiciels | 1995F |
| PACK5 | Pack mémoire professionnel soit 9 logiciels NOUVEAU | 5000F |
| SOFT1 | SPEED WRITER de MICRO APPLICATION traitement de texte performant et simple (en français) | 660F |
| SOFT2 | PC ORGANISER de MICRO APPLICATION base de données agenda calculette, traitement de texte | 490F |
| SOFT3 | SYNCHRO de SMA gestion complète de stock de magasin, marketing (en français) | 1190F |
| SOFT4 | TIMEWORKS PUBLISHER PC mise en page PAO avec 50 polices et images | 490F |
| SOFT5 | TIMEWORKS PUBLISHER PC mise en page PAO avec 200 images, 30 polices de CPM 3 | 660F |
| SOFT6 | FLIGHT SIMULATOR de MICROSOFT jeu de simulation, nouvelle version | 490F |
| SOFT9 | MULTIPLAN JUNIOR de MICROSOFT tableur en français | 890F |
| SOFT10 | WORD JUNIOR de MICROSOFT traitement de texte en français | 790F |
| SOFT11 | J'APPRENDS MS DOS de MICROSOFT didacticiel en français | 490F |
| SOFT12 | QUICK BASIC de MICROSOFT compilateur BASIC en français | 450F |
| SOFT13 | QUICK C de MICROSOFT compilateur C en français | 590F |
| SOFT14 | COBOL A DUMAS de SMA, version 2 de haute performance, normes ANSI + 5 entièrement Alpha JD | 2200F |
| SOFT16 | DESK PUBLISHER 99 PFS données de plus de la PAO en 30 minutes (en français) | 1482F |
| SOFT18 | PRESENTATION de PFS le logiciel multi application pour PC (en français) | 1482F |
| SOFT17 | OPEN ACCESS JUNIOR de SPI la puissance d'OPEN ACCESS à prix mini (en français) | 1320F |
| SOFT16 | VENTURA 2.0 de MMP logiciel graphique puissance et simplicité (en français) | 1500F |
| SOFT19 | VENTURA 3.0 de MMP traitement numéro de tu & A.O complexité (en français) | 590F |

*Disponible en version 3,5 pouces, pour commander ajouter M à la référence

# DISTRIBUTEURS

Vous aussi
devenez un Distributeur privilégié
Ouvrez un point de vente
CONTROL RESET
(1) 45 22 51 00

Control Reset News

# DISQUETTES

BLANCHES

| | | | < 100 | < 500 | > 500 |
|---|---|---|---|---|---|
| BULK | 5 | 1/4 DF2D soft 25 | 2,9 | 2,6 | 2,6 |
| DF2D | 5 | 1/4 DF2D octi 10 | 3,5 | 3,2 | 3,1 |
| MAXI | 5 | 1/2 SF2D par 10 | 9,4 | 9,1 | 8,7 |
| MAP | 3 | 2 SF2D soft 10 | 9,6 | 9,3 | 8,9 |

Toutes les disquettes IBEE sont livrées avec pochettes, étiquettes et étiquettes

GOLDSTAR

| | | | < 100 | < 500 | > 500 |
|---|---|---|---|---|---|
| M2D | 5 | 1/4 DF2D | 4,8 | 4,7 | 4,6 |
| M2HD | 5 | 1/4 DF haute densité | 8,8 | 8,4 | 8,2 |
| MH1D | 3 | 1/2 SF2D | 10,9 | 10,7 | 10,5 |
| M | 3 | 1 SF2D | 11,9 | 11,6 | 11,3 |
| MF2HD | 3 | 1/2 SF haute densité | 32 | 31 | 30 |

Les disquettes GOLDSTAR sont garanties à vie et certifiées 100% sans erreur

# NOS PROMOTIONS DISQUETTES

| | | |
|---|---|---|
| KIT5 | Kit 100 disquettes 5"1/4 SF2D + TH127 | 345 F |
| | Soit la disquette | 1,20 F |
| KIT5D | Kit 200 disquettes 5"1/4 DF2D TH127 | 385 F |
| | Soit la disquette | 1,70 F |
| KIT4S | Kit 50 disquettes 5"1/4 SF2D + TH127 | 245 F |
| | Soit la disquette | 1,20 F |
| KIT4D | Kit 50 disquettes 5"1/4 DF2D TH127 | 270 F |
| | Soit la disquette | 1,70 F |
| KITMK1 | Kit 20 disquettes 3"1/2 SF2D + TH127 | 240 F |
| | Soit la disquette | 6,50 F |
| KITMK2 | Kit 20 disquettes 3"1/2 DF2D TH127 | 280 F |
| | Soit la disquette | 7,50 F |

# LIBRAIRIE

| | | | |
|---|---|---|---|
| BOOK | Guide SOS MSDOS | | 99 F |
| BOOK2 | Guide SOS Sprint | | 99 F |
| BOOK3 | Guide SOS Multiplan | | 99 F |
| BOOK4 | Bien débuter MSDOS | | 99 F |
| BOOK5 | Guide SOS WINDOWS | | 99 F |
| BOOK6 | Guide SOS Word | | 99 F |
| BOOK7 | Guide SOS Norton Utility | | 99 F |
| BOOK8 | Bien débuter sur PC | BEST-SELLER | 49 F |
| BOOK9 | Le grand livre du dBase | | 149 F |
| BOOK10 | Le grand livre du MSDOS | BEST-SELLER | 49 F |
| BOOK11 | Bien débuter avec Lotus 123 | | 49 F |
| BOOK12 | Le Turbo Pascal | | 249 F |
| BOOK13 | Interfaçage et disque dur PC ■ | | 289 F |
| BOOK14 | Le DOS PC | | 299 F |
| BOOK15 | Guide SOS GRAPH III-III | | 99 F |
| BOOK16 | Guide SOS WORD Pascal | | 99 F |
| BOOK17 | Guide SOS WINDOWS C | | 129 F |
| BOOK18 | Le langage machine sur PC | | 99 F |
| BOOK19 | Programmation avancée en Basic | | 99 F |
| BOOK20 | Le C facile | | 49 F |
| BOOK21 | Jouons et lisons en langage C | | 99 F |
| BOOK22 | Autoformation à l'assembleur PC ■ | | 349 F |
| BOOK23 | Le livre du DOS | | 99 F |
| BOOK24 | Le livre de TURBO | NOUVEAU | 199 F |
| BOOK25 | Le livre des imprimantes sur PC ■ | | 299 F |
| BOOK26 | Tricks et Utilitaires DBASE III+ ■ | | 299 F |
| BOOK27 | Autoformation à MS-DOS ■ | | 349 F |
| BOOK28 | Guide SOS PC-TOOLS | NOUVEAU | 99 F |

■ Livre comprenant une disquette avec programmes

# COFFRETS DE RANGEMENT.

| | | |
|---|---|---|
| TH168 | 6 disquettes 5"1/4 | 15 F |
| TH169 | 10 disquettes 5"1/4 | 25 F |
| TH170 | 20 disquettes 5"1/4 | 140 F |
| TH171 | 50 disquettes 5"1/4 | 89 F |
| TH172 | 30 disquettes 5"1/4 | 195 F |
| TH173 | 20 disquettes 5"1/4 inter | 210 F |
| TH174 | 5 disquettes 3"1/2 | 25 F |
| TH175 | 40 disquettes 3"1/2 | 130 F |
| TH176 | 90 disquettes 3"1/2 | 450 F |

Nos TC Marques déposées Pour les disquettes nous nous réservons le droit d'approvisionner auprès de nos fournisseurs habituels sans modifier la qualité de nos produits

# LE RÉSEAU DES BOUTIQUES CONTROL RESET


● PARIS 15
Rue de la Convention
Métro : Boucicaut

● PARIS 12
Métro : Porte de Vincennes

● PARIS 8
Métro : Saint-Lazare

● 13 MARSEILLE
Métro : Castellane

● 25 BESANÇON

● 28 BRIOUX

● 33 BORDEAUX

● 35 RENNES

● 40 AIRE-SUR-L'ADOUR

● 44 NANTES

● 64 PAU

● 67 STRASBOURG

● 69 LYON


Control Reset Paris 8e 34-36, rue de Turin 75008 PARIS

Nom Adresse

Code Postal Ville

Signature

Pour accélérer le traitement de votre commande nous vous invitons à joindre les frais de port avec votre règlement. Forfait port et emballage jusqu'à 5 kg 55 F TTC. Plus de 5 kg, contactez-nous au (1) 45 22 51 00.

SERVICE LECTEURS N° 284

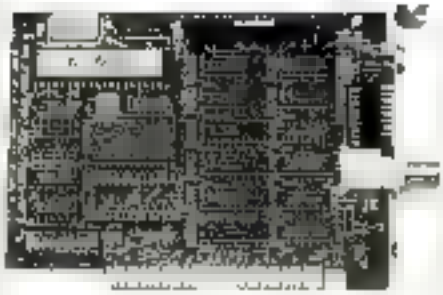
**NOUS OFFRONS**

# DES CABLES ARCNET ET ETHERNET 16 BITS DE HAUTE QUALITE

TOTALEMENT COMPATIBLE NOVELL NETWARE

LKT-N160A

ADAPTATEUR RESEAU ARCNET 16 BITS



LKT-N100A

ADAPTATEUR RESEAU ARCNET 8 BITS

LKT-N 006

ADAPTATEUR ETHERNET COMPATIBLE SMC EtherCard

***CNET Technology Inc., société spécialisée dans les réseaux et les communications, offre des produits réseau de haute qualité donnant les meilleurs résultats au prix le plus avantageux.***

**CNET Technology Inc.**

8th Fl., No. 9, Hsien Tai Rd., Sungchiang Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C.
Tel: 886-2-5[illegible] Fax: 886-2-5[illegible]
TELEX: [illegible] CNETA

SERVICE-LECTEURS N° 256

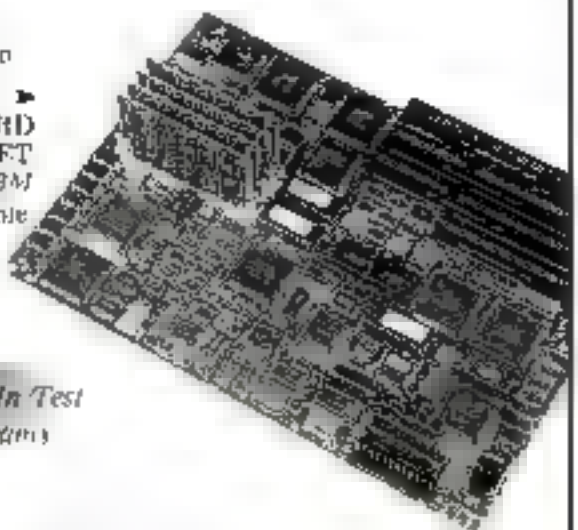
Meet **EFI,** You Meet

# Super Products & Shaken Prices

## SYSTEMS & ACCESSORIES

EFI 386-20 SYSTEM
Work with VGA 800 × 600 Version

EFI 286-16 SYSTEM BOARD
by 10 VLSI CHIP SET
synchronizing with *IBM*
SUNTAC CHIP SET also available



*48 Hour Burn-In Test*
*2 Year Warranty*

**EFI EASTERN FAIRYLAND INC.**

EFI, 10F, CHIEN KUO N. RD. SEC. 2, TAIPEI, TAIWAN, R.O.C. FAX: 886-2-505-7560
TEL: 886-2-509-6001 TLX: 12355 FAIRYLAN P.O. BOX 7-498 TAIPEI, TAIWAN, R.O.C

SERVICE-LECTEURS N° 256

# IMFORMEX ☎47 72 43 51

FINANCEMENT DETAIL - 1/2 GROS - GROS

## VOS ACHATS MICRO-INFORMATIQUES CHEZ UN DISTRIBUTEUR-CONSEIL DE QUALITÉ - TOUTES MARQUES DISPONIBLES (Rubans origines et neutres), LIVRAISONS RAPIDES - NOS PRIX ? JUGEZ-EN :

### FOURNITURES

**EXEMPLES DE RUBANS** 400 ref.

| | |
|---|---|
| MT 600 | 28.00 TTC |
| IBM 2203 | 28.00 TTC |
| APPLE IMAGE WRITER II | 29.00 TTC |
| STAR LC 10 | 30.00 TTC |
| EPSON LX 800 | 30.00 TTC |
| NEC P 7210 | 30.00 TTC |
| AMSTRAD 8256 | 38.00 TTC |
| EPSON LQ 1050 | 39.00 TTC |
| NEC P6 | 42.00 TTC |
| NEC P | 48.00 TTC |
| IBM 4202 | 5 .00 TTC |
| IBM 5202 | 137.00 TTC |

**EXEMPLE DE CARTOUCHES LASER**

| | |
|---|---|
| Cartouche série 9 | 802.00 TTC |

**AUTRES PRODUITS**

Disquettes VERSATIM/3 MINeuves
Cartouches numériques
Connectique VIDEOTEX GRAPPLER

**Logiciels développements** NC

### IMPRIMANTES

**EXEMPLES DE 80 col. 9 aig.**

| | |
|---|---|
| AMEREX P 80 | 1993,00 TTC |
| STAR LC 10 | 2733.00 TTC |
| EPSON LX 800 | 2837.00 TTC |

**EXEMPLES DE 80 col. 24 aig.**

| | |
|---|---|
| NEC P 2200 | 4080.00 TTC |
| NEC P 6 | 7234,00 TTC |

**EXEMPLES DE 132 col. 9 aig.**

| | |
|---|---|
| STAR NX 15 | 4440.00 TTC |
| EPSON FX 1050 | 6404.00 TTC |

**EXEMPLES DE 132 col. 24 aig**

| | |
|---|---|
| STAR NB 24-15 | 6048,00 TTC |
| EPSON LQ 1050 | 8445.00 TTC |
| NEC P7 + | 8867.00 TTC |
| ALPS ALQ 3000 | 8492,00 TTC |

**MANNESMANN TALLY 230**

| | |
|---|---|
| F.. TEL DL 3400 P | 8967.00 TTC |

**EXEMPLES IMPRIMANTES LASER**

| | |
|---|---|
| MANNESMANN TALLY 905 | 8509,00 TTC |
| HEWLETT PACKARD SERIE II | 16965.00 TTC |

### COMPOSANTS ELECTRONIQUES

IMPRIMANTES INDUSTRIELLES
PASSIF CONNECTIQUE *TOUTES MARQUES*

**EXEMPLES** RAM 4164 256 MB EPROM 2708 PROM PAL MICROPROCESSEURS

### MICRO-ORDINATEURS

**EXEMPLES COMPATIBLES PC**

| | |
|---|---|
| XT 1 Mo/HD 20 Mo/256 Ko | 8085.00 TTC |
| AT 3 Mo/HD 20 Mo/512 Ko | 1 86.00 TTC |
| AT 3 Mo/HD 40 Mo/512 Ko | 2856.00 TTC |
| AT 16 Mo/HD 20 Mo/ mo | 807 00 TTC |
| AT 16 Mo/HD 20 Mo/ mo | 20755,00 TTC |
| AT 26 Mo/HD 20 Mo/2 mo | 29630.00 TTC |

### NOUVEAU CHEZ IMFORMEX

| | |
|---|---|
| Imp. Laser Canon LBP-8 | 19 383.00 TTC |
| Meuble micro-imprimante 80 col. | |
| Bois antistatic gris | 825,00 TTC |
| Switch Cartes diverses | NC |
| Lecteur externe 3 1/2 720 Ko | 2985.00 TTC |
| Lecteur externe 5 1/4 1.44 Mo | 4 51.00 TTC |

**EXEMPLES ECRANS**

| | |
|---|---|
| 2 monochrome + SOCLE | 1375.00 TTC |
| 14 CGA SOCLE | 2870.00 TTC |
| 4 EGA + SOCLE | 3736,00 TTC |
| 14 VGA + SOCLE | 4886,00 TTC |

**IMFORMEX : 6, BD RICHARD WALLACE 92800 PUTEAUX / FAX 46 99 90 54**

SERVICE LECTEURS N° 267

# KOMELEC

17 rue Lucien Sampaix 75010 Paris Tél 42 08 59.05 42 08.54 07 + Métro Jacques Bonsergent

Du lundi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 19 h

Nous effectuons tous câbles sur demande ainsi que câbles de connection pour Apple

## CONNECTIQUE EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DB9M/F | 4 50 F | CAPOT | 4 50 F | DB19M/F | 19 00 F | CAPOT | 8.00 F |
| DB15M/F | 5.00 F | CAPOT | 5.00 F | DB23M/F | 10.00 F | CAPOT | 7 00 F |
| DB25M/F | 5 50 F | CAPOT | 5,50 F | DB50M/F | 3 .00 F | CAPOT | 15.00 F |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| CENTRONIX 14PTS/M | 15.00 F | 14PTS/F | 17 00 F | ENCARTABLE 2 x 22 | 20.00 F |
| CENTRONIX 24PTS/M | 17 00 F | 24PTS/F | 19.00 F | ENCARTABLE 2 x 25 | 21 00 F |
| CENTRONIX 36PTS/M | 20.00 F | 36PTS/F | 20 00 F | ENCARTABLE 2 x 31 | 26.00 F |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Changeurs de genres | 35.00 F | Supports double Lyres le point | 0.08 F |
| Câble parallèle 2 m | 90,00 F | Supports tulipe le point | 0 14 F |
| Câble parallèle 3 m | 135.00 F | Prise péritel mâle | 7 50 F |
| Boitiers de connection IPC/21MP | 190.00 F | Prise péritel lamelle | 4 00 F |
| Boitier de connection 8PC, IMP (autom.) | 1 900.00 F | Câble plat couleur prix du brin au mètre | 0 70 F |
| Prolongateur V24/RS232 2 mètres | 90.00 F | Câble péritel M/M | 70.00 F |
| Prolongateur Centronix 2 mètres | 90,00 F | HE 10 câble en nappe 2 x 5 | 3,50 F |
| Câble plat gris prix du brin au mètre | 0.44 F | HE 0 câble en nappe 2 x 10 | 7 00 F |
| Câble rond non blindé prix du brin au mètre | 1 20 F | HE 0 câble en nappe 2 x 13 | 9.60 F |

Conditions de ventes administrations acceptées par correspondance à partir de 100 F Port 30 F
Catalogue contre 4 timbres

SERVICE-LECTEURS N° 268

# QUI PEUT VENDRE ...

| | | |
|---|---|---|
| 1 95 F | DISQUETTE 5"1 4 DF DD | par boite de 10<br>avec pochettes<br>et st ckers, |
| 249,00 F | SOJR S | (3 boutons) |
| 1 390,00 F | MPRIMANTE 129 CPS 80 COL , | std , NLQ Comp., |
| ☎ | XT/AT à partir de 1 990,00 F | |

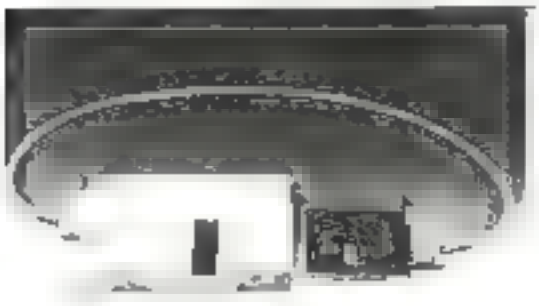
## *« et plus de 1000 articles disponibles - »*

DU LUNDI AU JEUDI
DE 9H30 A 12H30
14H00 A 19H00
LE V NDREDI
DE 9H30 A 6H SANS INTERRUPT ON
FERM E SAM DI & D MANCHE

*PRIX HT

**BEST** COMPUTER
6 RUE DE TURENNE
75004 PAR S
TEL PHONE 42.74 64 52

SERVICE-LECTEURS N° 259



PROGRAMMATEUR PAL POUR PC OU AT

- EPROM EEPROM PAL
- PROGRAMMATION
- PAL GA PE
- MONOTAR
- LECTEUR DE DISQUE
- LECTEUR DE CARTE
- DOCUMENTATION

AVEC PROGRAMMATEUR EP-CHECK 5 PAMAL
SEULEMENT 2500 F

## LOGICIELS DE DÉVELOPPEMENT

- CROSS ASSEMBLEURS POUR INTEL® MOTOROLA® ZILOG®
- 8031 /8275 /52/48/49 50, 80/5 5/535, 186 68D9/02 68000
- SIMULATEURS DEBUGGERS POUR INTEL MOTOROLA ZILOG
- CROSS COMPILATEURS C ET PASCAL
- TURBO PASCAL PROLOGUE
- ET AUSSI PROGRAMMATEURS INDUSTRIELS EFFACEURS
- CARTES D ACQUISITION

**études et conseil**

45 a du 8 Ma 945
95200 SARCE LES
Tel 1 39 92 55 49

SERVICE-LECTEURS N° 260

## GAGNEZ

avec les services

## adres

électronique et informatique

**LE TÉLÉMARKETING**
La promotion par le téléphone

**LE BUS MAILING**
20 000 sociétés ciblées par sec teur d activité

**LES ÉTIQUETTES MAILING**
Économique et facile

**LES DISQUETTES**
Compatible dbaseIII ou ASCII

DEMANDER PHILIPPE
Au 39 92 55.49
SERVICE ADRES

# Le Compaq 386/20e peu banal malgré son classicisme...

***Compaq a toujours eu la réputation de faire des machines solides, à la pointe de la technologie, et le 386/20e ne peut que renforcer cette réputation. Bien qu'elle revête un nouvel habillage, cette machine, fort rapide et agréable à l'emploi, n'est pas sans rappeler le Deskpro 386.***

Fig. 1
Un ensemble esthétique et performant.

Privilégiant la solidité, Compaq a jamais été réputé pour l'esthétique de ses machines. Avec le 386/20e, la tendance s'inverse un peu. Il est heureux de constater que le temps semble révolu où Compaq faisait du pouce sur des efforts stylistiques inadéquats pour donner à ses machines un aspect plus plaisant. Le 386/20e est un bon exemple de cet effort (Fig. 1). Reprenant l'esprit grand d'IBM vers les PC, le 386/20e se montre lui aussi plus compact que ses prédécesseurs et de fait occupe moins de place sur un bureau. Il est curieux de constater que par son aspect extérieur le 386/20e ne se distingue plus du 386/SX exception faite de la plaque annonçant le type d'ordinateur, la configuration écran, unité de base et clavier est classique.

Remarquons même sous ce nouvel habillage que le 386/20e garde la solidité coutumière des machines Compaq. Il suffit pour en être convaincu d'ouvrir le capot de la machine. Sous les plaques de plastique avant et arrière se trouve un coffret en métal sur lequel on placera sans crainte le moniteur.

Le ventre de la machine révèle également une plaque de base nette et propre sans aucun signe de soudure de dernière minute (**fig. 2**). Cela laisse à penser qu'il s'agit d'un modèle de conception définitive qui ne posera aucun problème lors de l'emploi. En effet, tous les symptômes d'essai que nous avons fait subir à la machine aucun problème n'est survenu.

Sur la plaque de base se trouve bien entendu le microprocesseur Intel 80386 à deux à 20 MHz d'où le nom Compaq 386/20e ainsi qu'un emplacement pour un éventuel processeur numérique qui pourra être soit un Intel 80387 ce qui sera le choix de la plupart des utilisateurs soit un Weitek 3167 plus rapide encore que Intel.

La carte mère offre une sortie série ainsi qu'une sortie parallèle et une sortie souris. Il est à regretter ici que Compaq ait choisi des connecteurs minidin non standard pour les sorties série et clavier. Il sera en effet impossible d'y connecter un autre clavier. Or le clavier (avec l'écran) étant ce qu'il y a de plus subjectif dans ces machines. Il est dommage qu'on soit obligé d'utiliser celui proposé par le constructeur même. Cela dit le clavier Compaq nous a paru suffisamment ferme pour permettre une frappe nette et rapide, chaque pression de touche étant confirmée par un « click » satisfaisant. La carte mère contient aussi un contrôleur disque dur et disquette. Le contrôleur pourra gérer deux unités de disquettes ainsi que deux disques durs. Compaq propose deux disques durs de 40 ou 60 Mo. Les modèles de disque dur proposé par la firme sont des unités RLL au facteur d'entrelacement 1:1 et par conséquent d'accès rapide. Selon la documentation de Compaq le temps d'accès

Fig. 2 Une plaque de base nette. Notez, en haut à droite, la carte mémoire.

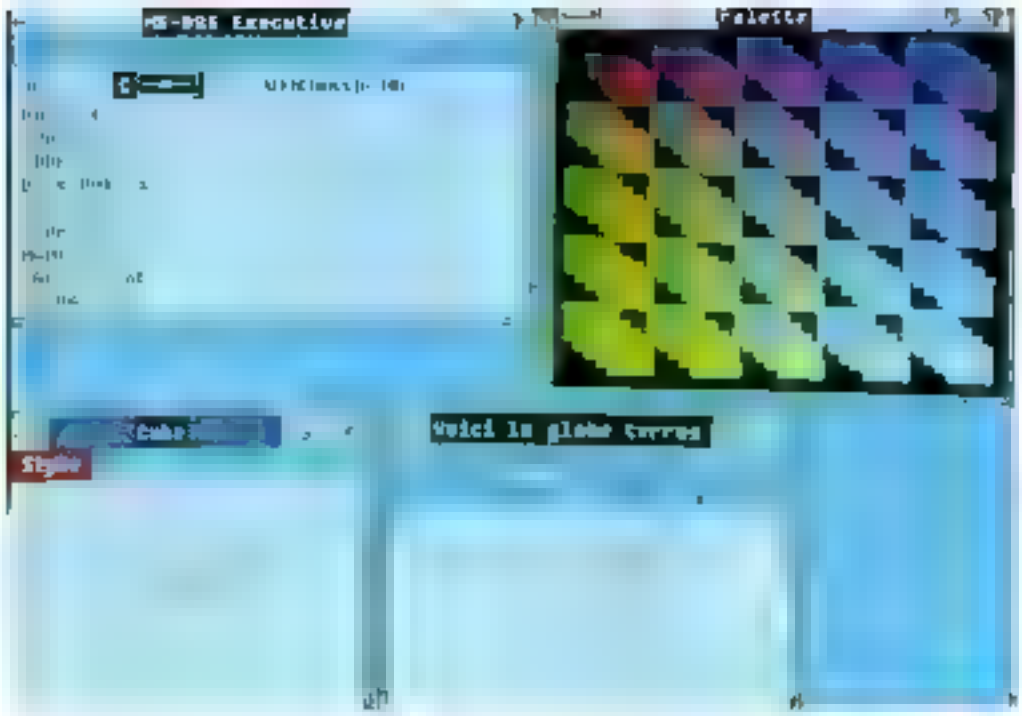



**Fig. 3. L'ensemble carte VGA et moniteur Compaq donne un écran d'une parfaite lisibilité.**

moyen est inférieur ou égal à 29 nanosecondes pour le disque de 40 Mo. En fait nous avons mesuré un temps d'accès moyen de 24,5 ms.

Dans un test plus « parlant » que l'utilitaire, nous avons aussi copié par exemple un fichier effaceur de 676 000 octets. Il a fallu 8,7 secondes, une vitesse plus qu'acceptable. Nous n'avons pas pu tester la version disque dur à 110 Mo.

## Quatre connecteurs d'extension standard

Le 386 20e Compaq n'est doté que de quatre connecteurs d'extension au standard AT. Cela peut paraître faible mais comme la machine contient déjà en série les ports parallèle, série, souris et vidéo, qui nous font quatre connecteurs, nous semblent amplement suffisants. Et puis il faut aussi y ajouter un cinquième connecteur qui recevra des extensions de mémoire rapide spécifique aux ordinateurs Compaq. Il s'agit d'une extension de mémoire avec un bus étendu à 32 bits pour un accès plus rapide. Comme il n'existe encore aucun standard en matière de bus « très rapide », l'architecture du bus ISA qui n'existe que sur le papier pour le moment, on ne peut critiquer Compaq d'avoir mis des connecteurs non standard. Ce n'est par ailleurs ce que font la majorité des constructeurs. Cette carte d'extension pourra recevoir jusqu'à 2 Mo de mémoire dont 4 Mo maximum de mémoire utilisable avec une extension de 4 Mo. Mais nous n'avons vu des plaques intermédiaires venant se brancher sur cette carte d'extension.

La mémoire de base, elle, est directement contenue sur une petite plaque montée en « piggyback » sur la carte mère (fig. 2). Cette plaque pourra recevoir au total de 4 Mo, et c'est en fait la même que celle venant s'enficher sur les cartes d'extension. La mémoire totale peut donc atteindre 16 Mo, ce qui semble aujourd'hui être le minimum confortable pour pouvoir faire tourner plusieurs applications en multitâche sous OS/2. La mémoire est mouvementée à grande vitesse avec un temps d'accès de 100 ns. Ce temps moyen est compensé par le système à cache du type Flex et géré par un processeur Intel 82385.

## La cache Flex

L'avantage des mémoires cache du type Flex, telle qu'elle existe aussi dans le Missing Link, est que le compatible 80386 réside dans leur vitesse d'accès. Alors que le bus d'un AT ou compatible est cadencé à 8 MHz et les cartes d'extension fonctionnent à cette vitesse, en revanche les mémoires peuvent se faire à des vitesses beaucoup plus grandes. La cache Flex va donc « chercher » non seulement le bus des cartes d'extension mais aussi le bus de mémoire et débattre les informations à chacun de ces bus selon les vitesses différentes. Un système de cache plus rapide peut par exemple fonctionner à 16 MHz, ce qui est déjà le double de la vitesse du bus d'extension. Mais il peut aussi fonctionner à 20 MHz, 25 MHz, 33 MHz, 40 MHz, 50 MHz, 66 MHz, 80 MHz, 100 MHz, 120 MHz, 133 MHz, 150 MHz, 166 MHz, 180 MHz, 200 MHz, 220 MHz, 240 MHz, 260 MHz, 280 MHz, 300 MHz, 320 MHz, 340 MHz, 360 MHz, 380 MHz, 400 MHz, 420 MHz, 440 MHz, 460 MHz, 480 MHz, 500 MHz, 520 MHz, 540 MHz, 560 MHz,

# AVIS

## Ouverture de 2 nouveaux PENTASONIC

## COLMAR

**28, rue Gay-Lussac - Z.I. Nord - 68000 COLMAR**

**Tél. 89.23.94.28**

**Ouvert du lundi au samedi de 8 h à 12 h et de 14 h à 19 h**

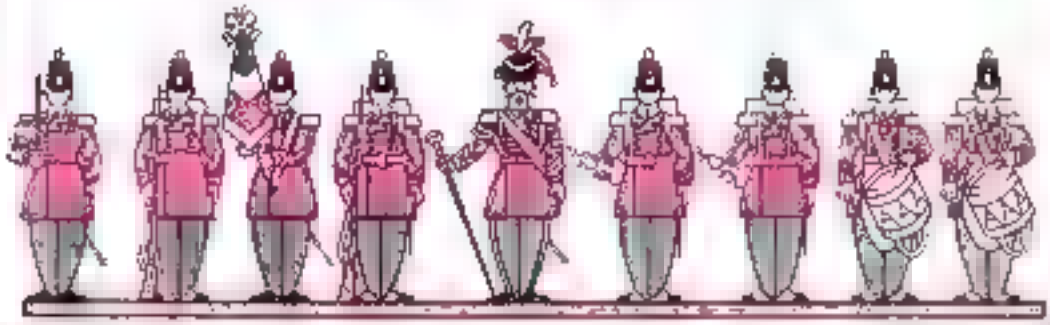
## MONTPELLIER

**3, rue Rondelet - 34000 MONTPELLIER**

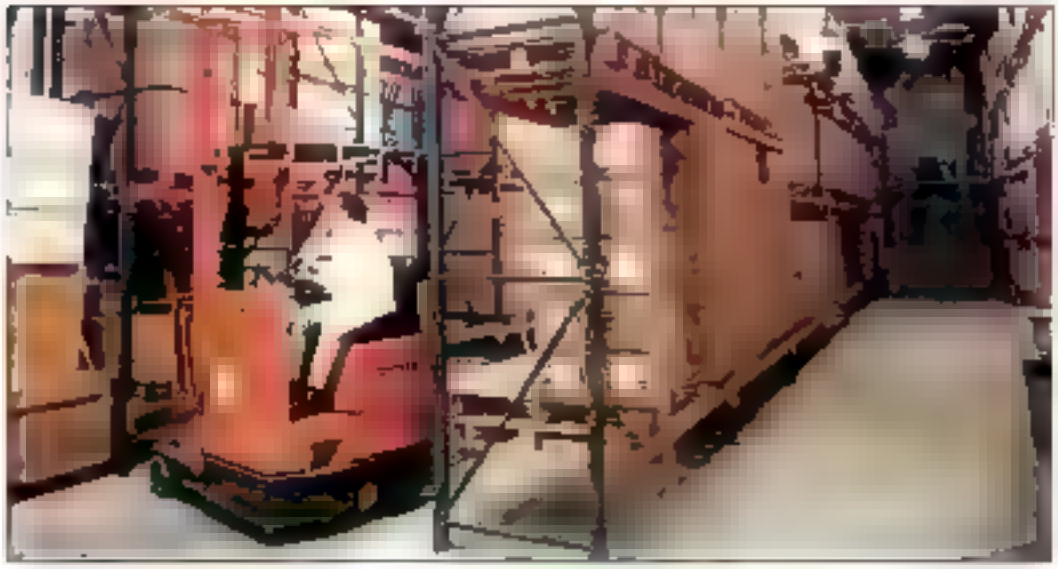
**Tél. : 67.58.30.31**

**Ouvert du mardi au samedi de 9 h 15 à 12 h et de 14 h à 19 h**

**PENTASONIC, LA LIBERTE D'ENTREPRENDRE**



**La griffe IEEE, c'est la signature d'un grand de la distribution informatique, l'assurance d'un goût immodéré pour la performance, la garantie d'une qualité indiscutable des matériels et des services.**



La griffe EEE c'est dans toute la France un réseau de revendeurs qui bénéficient de conditions exceptionnelles pour développer avec leur clientèle des relations privilégiées.

Disposant du plus grand stock disponible sur la région parisienne (2 000 m² !), IEEE peut livrer en 24 h chacun de ses points de vente en France. Ne se contentant pas d'être intransigeant sur la qualité des matériels importés,

EEE propose une gamme complète de compatibles PC assemblés à 100 % sur Paris. Pour acquérir la notoriété dont ils bénéficient aujourd'hui, ces matériels ont simplement démontré qu'un sens aigu de la performance et de la fiabilité est le meilleur atout d'un constructeur. Avant d'être mis en vente, chaque ordinateur IEEE subit un test de chauffe de 24 h en burning, suivi d'un contrôle qualité sans compromis, qui concourent avec la garantie d'un an pièces et main-d'œuvre, à le rendre irréprochable.

Aller jusqu'au bout dans cet esprit en mettant à votre disposition une super équipe de techniciens prêts à répondre à tous vos problèmes, c'est aussi cela la griffe EEE.
Un sens omniprésent de la performance à tous les niveaux, voilà l'état d'esprit qui préside EEE la griffe des leaders.

## LES PRODUITS IEEE

Compatibles PC/XT et AT 386 portables, portatifs, cartes d'extension, moniteurs, disques durs, imprimantes, onduleurs, streamers, modems, lasers, souris, scanners, disquettes, coffrets,...

**VENTE EXCLUSIVE AUX REVENDEURS**
TARIFS CONTRE CARTE PROFESSIONNELLE

**IEEE** Nouvelle Z 5 rue Marcel-Paul
95870 BEZONS Tél. (1) 39 47 35 07
Télécopieur n° 39 47 22 71 Telex 609 083
SAV ligne directe n° 39 47 28 70

SERVICE-LECTEURS N° 201

## LE PLUS GRAND STOCK DISPONIBLE EN REGION PARISIENNE

## IEEE DISTRIBUTEUR

GOLDSTAR (exclusif), OKI, WESTERN DIGITAL, MITSUBISHI, SEAGATE, MINISCRIBE, CHERRY, OLTEC, PNB, RODIME, ARCHIVES.

i.e.e.e

LA GRIFFE DES LEADERS

# Compaq SLT 286 : un goût de luxe.

***La vocation première de Compaq fut la construction de micro-ordinateurs compatibles et transportables. La philosophie de ce constructeur est le refus de tout compromis sur la qualité de fabrication et sur les performances de ses machines. Compaq fait aujourd'hui une entrée bruyante sur le marché des « Laptops » avec son SLT 286 à écran VGA à cristaux liquides...***

En position de transport l'encombrement du SLT 286 est parmi les plus réduits qui soit pour un portable de puissance similaire : sa base est légèrement supérieure à la surface d'une feuille A4 pour une épaisseur de 11 cm. On regrettera simplement que l'ouverture de l'unité de disquettes se trouve exposée même lorsque le système est « fermé » : le lecteur sera donc d'autant plus sensible à la poussière et un sac de transport s'avère des lors indispensable. Le poids de la machine (6,3 kg avec la batterie, auxquels il faut ajouter le bloc-alimentation secteur) peut paraître un peu élevé si l'on transporte souvent la machine. Au bilan, la transportabilité du SLT 286 s'avère malgré tout correcte et ne supporte aucune comparaison avec les « monstres » que sont les modèles « transportables » du constructeur.

L'ouverture du système laisse apparaître un écran orientable antireflet ainsi qu'un cover détachable et inclinable. Les unités de disque se trouvent en face avant, avec leurs voyants de contrôle, un indicateur de faible charge pour la batterie, et un interrupteur de mise en veille du système. La batterie (NiCad) prend place sous le clavier. Très compacte, elle offre une excellente accessibilité.

## Un écran confortable, un clavier médiocre

La lisibilité de l'écran LCD illuminé à arrière par tubes fluorescents s'avère elle aussi très bonne même dans des conditions d'éclairage peu favorables. Parfois l'affichage souffre encore de quelques défauts, à savoir une répartition lumineuse qui est loin d'être parfaite (on s'y habitue malgré tout) et des lignes « parasites » apparaissant parfois en mode graphique (**photo d'écran**). En tout cas le simple fait de disposer pour la première fois du mode VGA sur un portatif est salutaire. Qui plus est la réduction des 16 couleurs VGA en niveaux de gris produit des écrans agréables et confortables. Il faut reconnaître que le constructeur a tenu ses promesses, à savoir que l'affichage ne ralentit en aucune façon les performances du système. Aucune différence n'est d'ailleurs décelable à ce niveau, avec un affichage à tube cathodique classique.

On ne peut en revanche louer de la même façon le clavier. En effet, si celui-ci a l'avantage d'être détachable et ne présente apparemment aucune incompatibilité avec les modèles 102 touches type IBM (fonctionnalités identiques, voyants lumineux pour tous les verrouillages), il ne s'en révèle pas moins très désagréable lors d'une frappe intensive : les touches n'offrent pas suffisamment de fermeté pour une frappe sûre, qui plus est celles dédiées aux mouvements de curseur présentent une fâcheuse tendance à se coincer en position enfoncée. La machine que nous avons testée semblait pourtant avoir été bien servie. Il est regrettable qu'un portatif de ce prix soit équipé d'un clavier médiocre, et ce d'autant plus que rien, ni par le besoin de compacité, ni par le souci d'allégement, n'aurait semblé tel pas nuire à l'encombrement de la machine, et aurait donc permis d'installer un clavier fiable et confortable.

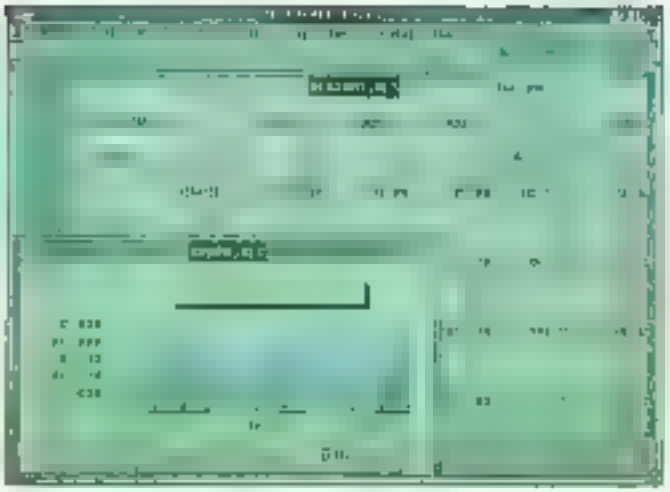
Côté interfaces, le Compaq SLT présente, outre celles dédiées pour moniteur VGA, clavier et unité de mémoire de masse sauvegarde sur cartouche ou lecteur de disquettes 5,25 pouces) externes, ainsi que les classiques ports série synchrone et parallèle. Une sortie bus est prévue pour la liaison avec le boîtier d'extension Compaq, et on peut ajouter au clavier un pavé numérique externe optionnel.

## Autonomie et performances : mention bien

Comme son nom l'indique, le SLT 286 emploie un Intel 80C286, dont la fréquence est commutable à 8 ou 12 MHz. Sa mémoire est de 640 Ko en version de base, auxquels peuvent venir s'ajouter trois modules de 1 Mo compatibles LIM 3.2. Compaq fournit, comme sur le Portable III, l'utilitaire de gestion mémoire LAMP qui permet d'accéder de façon transparente à l'espace supplémentaire au-delà des 640 Ko du DOS. Quant à la mémoire de masse interne, elle se compose d'un lecteur de disquettes 3"5 pouces de 1,44 Mo, et d'un disque dur de 20 ou de 40 Mo, dont les temps d'accès moyens sont annoncés par le constructeur inférieurs à 29 ms. Ces performances sont améliorées par l'emploi d'un utilitaire cache disque, et s'avèrent au bilan excellentes pour un portatif. Il ne faut pas oublier que le fonctionnement en mode autonome occasionne certaines contraintes, comme la mise hors service du disque au bout d'un certain temps d'inactivité, dispositif qui peut certes être désactivé mais dont l'emploi est fortement recommandé afin d'économiser la batterie. L'accès au disque prend dans ce cas environ quatre secondes, contrairement au mode d'alimentation sur secteur où il demeure actif en permanence.

Aussi les moyens mis en œuvre pour augmenter l'autonomie sont-ils tous explorés sur le SLT 286, et sont de plus totalement paramétrables par l'utilisateur grâce au programme de configuration du système. Non seulement le disque dur mais aussi l'écran et le système entier (seule est sauvegardée une image de la mémoire) peuvent en effet être désactivés indépendamment et automatiquement au bout d'un délai ajustable dans l'utilitaire Setup. La mise en veille automatique du système ainsi que l'indicateur de faible charge (deux niveaux d'alarme), sont accompagnés d'un signal sonore.

Le constructeur annonce une autonomie de plus de trois heures. Lors de l'évaluation, celle-ci s'est révélée légèrement inférieure (toutes options « économiques » sélectionnées), la première alarme intervenant au bout de deux heures d'utilisation « standard » (accès au disque dans des intervalles d'environ dix minutes). Quant à la charge de la batterie, celle-ci ne semble pas devoir excéder deux heures.



**Une très bonne lisibilité, mais quelques défauts...**

## Un prix lourd pour un ordinateur léger

Le Compaq SLT 286 reçoit dès maintenant de nombreux équipements optionnels.

Le premier est bien sûr le boîtier d'extension, qui fournit deux emplacements pour cartes standards 8/16 bits, ainsi qu'une alimentation et le report des interfaces parallèle, VGA et clavier 102 touches de bureau. On citera également un modem interne 2 400 bps, des unités de mémoire de masse externes (disquettes 1,2 Mo/360 Ko, 360 Ko, sauvegarde 40 Mo), ainsi qu'un pavé numérique additionnel.

Malheureusement, l'addition est salée : l'utilisateur devra en effet débourser 43 822 F TTC pour un SLT 640 Ko de RAM, muni d'un disque de 20 Mo, et 49 752 F TTC pour la version 40 Mo. Comparativement au prix du Portable 386 (59 240 F TTC pour le modèle 40), le coût de la portabilité et de l'écran VGA, aussi agréable soit-il, nous paraît finalement très élevé pour une machine à base de 80286 dont le principal défaut est de proposer un clavier réellement insuffisant.

C. Lepecq

PARIS LYON - MARSEILLE - NANTES MONTPELLIER COLMAR

# PENTASONIC

## LES LAPTOPS SONT CHEZ PENTASONIC

ENERGY LAPTOP XT

**7504F/HT**

8900F TTC

PCT AT 286

**15927F/HT** 18990F TTC

Mo de RAM

PC AT 386

**26695F/HT** 31660F TTC

Mo de RAM

## OPTICAL MOUSE

AVEC DR HALO SOFTWARE INCLUS

**548F/HT** 650F

## ROLLER BALL LE CLAVIER INTELLIGENT

**1190F/TTC**

## ENERGY SUPER 386 SYSTEM

SA VOCATION PUISSANCE ABSOLUE

**18670F/HT**

22145F TTC

## MONITEURS TRI-MODE 14" et 15"

HERCULES BLANC

**995F/HT**

1180F TTC

FLAT SCREEN

## LASER PP8 CENTRON CS SERVICE-LECTEURS N° 262

SOPHISTICATION ÉLECTRONIQUE

PP8 émulation IBM 256 Ko mémoire **13390F/HT** 15880F TTC

PP8 H émulation HP-LASERJET + 1,6 Mo mémoire **16690F/HT** 19795F TTC

CARACTÉRISTIQUES

TRI-MODE

| | |
|---|---|
| | 1290 F TTC |
| | 1290 F TTC |
| | 1290 F TTC |
| | 1890 F TTC |
| | 1890 F TTC |
| | 1890 F TTC |

## DISQUETTE 5" 1/4

**2,85F/TTC***

## DISQUETTE 5" 1/4

HAUTE DENSITE 1,2 Mo

**14,00F/TTC**

## DISQUETTE 3" 1/2

DF-DD **9,90F/TTC** BULK

HD 1,44 MO **39,00F/TTC**

CONTRAT DE MAINTENANCE SUR SITE 6 MOIS GRATUITS

## ORDINATEURS COMPATIBLES AT

### WENDY AT 286 TURBO

LA PUISSANCE VERTICALE

*ZERO WAIT STATE*

**6990F/HT** 8290F TTC

«a Configuration «Professionnelle»

**11470F/HT**

CARACTERISTIQUES

### BABY WENDY AT 286

ENCORE PLUS COMPACTS, TOUJOURS PLUS RAPIDES

*ZERO WAIT STATE*

## ORDINATEURS COMPATIBLES XT

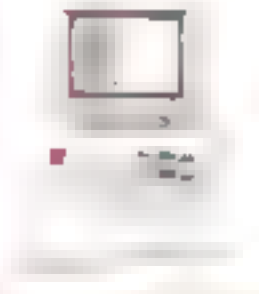
### WENDY XTTURBO 10 MHz

*L'ASCENDANT VERTICAL*

**3364F/HT** 3990F TTC

PROFESSIONNELLEMENT VOTRE

CARACTERISTIQUES



### BABY WENDY XTTURBO 10 MHz

**2850F/HT** 3380F TTC

CARACTERISTIQUES

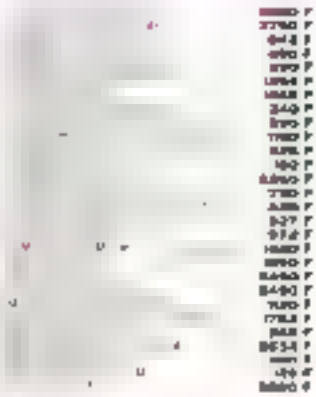
## FLEXSCAN EIZO 8060

*14" très lumineux à pied pivotant et inclinable*

SUPER MULTISYNC

**5050F/HT** 5990F TTC

## CARTES ADD-ON



## MONITEURS COULEURS EGA 14"

**3284F/HT** 3895F TTC

## IMPRIMANTES PANASONIC

*TAILLEES DANS LE GRANIT*

KXP 1081 **1865F/TTC**

KXP 1585 **5985F/TTC**

KXP 1540 **7985F/TTC**

## EASY BOB 735

«EXORCISEUR DE «MISONS RS 232 C

**895F/TTC**

## HANDY SCANNER

***INCROYABLE !***

1995

**1682F/HT**

**PENTA 8**

36, rue de Turin 75008 PARIS Tél. 42.93.41.33
Métro : Liège, Rome, Place Clichy
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h FAX 42.93.09.09

**PENTA 13**

10, rue Jussy 75013 PARIS Tél. 45.35.25.05
Métro : Corvisart
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30 FAX 45.35.07.07

**PENTA 16**

5, rue Maurice Bourdet 75016 PARIS
Tél. 45.24.23.13 Tlx : 614 799 Penta de Fax 45.24.22.66
Métro : Charles-Michels Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30

**PENTA 13002**

109, av. de la République 13007 MARSEILLE
Tél. 91.58.68.12 Métro : Joliette
Du mardi au samedi de 9 h 15 à 19 h FAX 91.58.80.38

**PENTA 44000**

9, allée de Vigy Cabarrus 44000 NANTES
Tél. 40.08.03.30 FAX 40.89.04.35 Le lundi de 13 h 30 à 19 h
Du mardi au samedi de 9 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 19 h

**PENTA 69007**

7, av. Jean Jaurès 69007 LYON Tél. 72.73.10.10
Métro : Saxe-Gambetta FAX 72.73.42.70
Du mardi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h 15

## LA GAMME PROFESSIONNELLE AMSTRAD

### PC 2086 :
**CONÇUS POUR REPONDRE AUX BESOINS DU FUTUR**

**6590F** HT 7815F TTC

Le PC 2086 est livré prêt à l'emploi avec écran haute résolution et souris. Il est équipé d'un processeur 80286 à 12 MHz, d'une mémoire vive de 1 Mo extensible à 4 Mo, d'un lecteur de disquettes 3"1/2 de 1,44 Mo et d'un disque dur de 30 Mo. Il est livré avec le système d'exploitation MS-DOS 3.3 et le GEM. Il dispose de 6 slots d'extension.

CARACTERISTIQUES : Processeur 80286 à 12 MHz. RAM : 1 Mo extensible à 4 Mo. Lecteur de disquettes 3"1/2 de 1,44 Mo. Disque dur de 30 Mo. Interface parallèle. Interface série. Horloge temps réel. Système d'exploitation MS-DOS 3.3 et GEM. 6 slots d'extension. OPTIONS : Disque dur 30 ou 60 Mo. Carte émulation 3270. Carte émulation 5250. MONITEURS HAUTE RESOLUTION N° COULEUR : Moniteur couleur VGA. Moniteur monochrome VGA. Moniteur couleur CGA. Moniteur monochrome CGA. Moniteur couleur EGA. Moniteur monochrome EGA. Moniteur couleur MULTISYNC. Moniteur monochrome MULTISYNC. Le PC 2086 est livré avec le système d'exploitation MS-DOS 3.3 et le GEM.

### L'ALLIANCE DU PRIX ET DE LA HAUTE TECHNOLOGIE

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

### LES PORTABLES MUSCLES

**L'AMSTRAD PPC 512**
**4790F** HT 5680F

**L'AMSTRAD PPC 640 D**
Disque dur 20 Mo - Modem intégré 9600 bds - Mémoire vive 640 Ko - Lecteur de disquettes 3"1/2 - Logiciel de communication - Logiciel de gestion de fichiers - Logiciel de traitement de texte - Logiciel de tableur - Logiciel de gestion de base de données - Logiciel de dessin - Logiciel de présentation - Logiciel de gestion de projet - Logiciel de gestion de temps - Logiciel de gestion de contacts - Logiciel de gestion de documents - Logiciel de gestion de courrier électronique - Logiciel de gestion de calendrier - Logiciel de gestion de tâches - Logiciel de gestion de ressources - Logiciel de gestion de budget - Logiciel de gestion de stock - Logiciel de gestion de commandes - Logiciel de gestion de clients - Logiciel de gestion de fournisseurs - Logiciel de gestion de comptabilité - Logiciel de gestion de paie - Logiciel de gestion de personnel - Logiciel de gestion de formation - Logiciel de gestion de recrutement - Logiciel de gestion de carrière - Logiciel de gestion de mobilité - Logiciel de gestion de retraite - Logiciel de gestion de santé - Logiciel de gestion de sécurité - Logiciel de gestion de qualité - Logiciel de gestion de maintenance - Logiciel de gestion de parc informatique - Logiciel de gestion de réseau - Logiciel de gestion de serveur - Logiciel de gestion de base de données - Logiciel de gestion de messagerie - Logiciel de gestion de calendrier - Logiciel de gestion de tâches - Logiciel de gestion de ressources - Logiciel de gestion de budget - Logiciel de gestion de stock - Logiciel de gestion de commandes - Logiciel de gestion de clients - Logiciel de gestion de fournisseurs - Logiciel de gestion de comptabilité - Logiciel de gestion de paie - Logiciel de gestion de personnel - Logiciel de gestion de formation - Logiciel de gestion de recrutement - Logiciel de gestion de carrière - Logiciel de gestion de mobilité - Logiciel de gestion de retraite - Logiciel de gestion de santé - Logiciel de gestion de sécurité - Logiciel de gestion de qualité - Logiciel de gestion de maintenance - Logiciel de gestion de parc informatique - Logiciel de gestion de réseau - Logiciel de gestion de serveur - Logiciel de gestion de base de données - Logiciel de gestion de messagerie

**7290F** HT 8645F

## DISQUES DURS FLOPPY STREAMERS

### DISQUES DURS

| | |
|---|---|
| [illegible] | [illegible] F |
| [illegible] | [illegible] F |
| [illegible] | [illegible] F |
| [illegible] | [illegible] F |

### STREAMERS INTERNES

| | |
|---|---|
| [illegible] | [illegible] F |
| [illegible] | [illegible] F |

### FLOPPY

| | |
|---|---|
| [illegible] | [illegible] F |
| [illegible] | [illegible] F |
| [illegible] | [illegible] F |
| [illegible] | [illegible] F |

## LES IMPRIMANTES AMSTRAD

**DMP 3160** **2290F** TTC

**DMP 4000** **3540F** TTC

**IMPRIMANTE MATRICIELLE 24 AIGUILLES LQ 3500**

**3640F** TTC

## LES FILE CARDS

### LA FIN DU DISQUE DUR HYBRIDE

**FILE CARD 20 Mo** **2790F** TTC

**FILE CARD 32 Mo** **3390F** TTC

## CITIZEN 120 D

**1865F** TTC

ELUE IMPRIMANTE DE L'ANNEE PAR LA PRESSE INFORMATIQUE

## IMPRIMANTE PANASONIC KX P 1124

**4207F** HT
4980 F
ET IL FALLAIT EN CHOISIR UNE...

**COMMANDER CHEZ PENTA : C'EST SIMPLE**

**LES LIVRAISONS PENTA C'EST EFFICACE**

**LA GARANTIE PENTA C'EST SERIEUX**

SERVICE LECTEURS N° 263

# PENTA

**PENTA 34000**
3, rue Pondard - 34000 MONTPELLIER
Tél. 67.58.30.31
Du mardi au samedi de 9 h 15 à 13 h et de 14 h à 19 h

**PENTA 68000**
38, rue Clémenceau - 68000 COLMAR
Tél. 89.23.54.48
Du lundi au samedi de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 h

**PENTA 92**
38, rue Pernet - 92120 MONTROUGE
Administration et vente par mail : Tél. 46.12.00.13
Vente par correspondance : Tél. 46.92.03.05
Ouvert du lundi au samedi de 9 h à 13 h et de 15 h à 19 h

Prix donnés à titre indicatif et susceptibles d'être modifiés en fonction de nos approvisionnements.

PHOTOS NON CONTRACTUELLES

Crédit total : pas de versement comptant. Soumis à l'acceptation du dossier (renseignements donnés à titre indicatif).

# ZZ - Lazy Paint : dessinez en 300 points/pouce

***Nouveau venu de la gamme Human Technology pour Atari, ZZ-Lazy Paint permet de dessiner en noir et blanc sur écran haute résolution 640 × 400. Les résultats peuvent être publiés directement sur imprimante laser SLM 804 ou PostScript. Simple et bien conçu, ce petit produit agréable à utiliser pourra servir aux dessinateurs, aux agences de publicité et aux designers. Sans oublier ceux qui aiment dessiner uniquement pour leur plaisir...***

Enfin les possesseurs d'écran monochrome haute définition ne seront plus privés de dessin. Produit français conçu par Gilles Delayre et Franck Le Mat sur ZZ Lazy Paint s'inscrit dans la lignée Permettant de dessiner ses propres images ou de retravailler des images scannerisées ou récupérées sous des fichiers aux formats IMG, PI3, RGH ou .FF. ZZ Lazy Paint sait utiliser des définitions variant de 75 à 300 dpi (dot per inch = point par pouce).

Le format de travail est déterminé lors de la création d'un nouveau dessin. Plusieurs formats sont disponibles jusqu'au A4. Pour une raison de taille mémoire sur un 520 ST le plus grand format autorisé est le A4 en 75 dpi. Sur un MEGA ST4 on peut choisir un A4 en 300 dpi. Pour dessiner on dispose d'un crayon, d'une gomme ou d'un aérographe qui seront manipulés grâce à la souris.

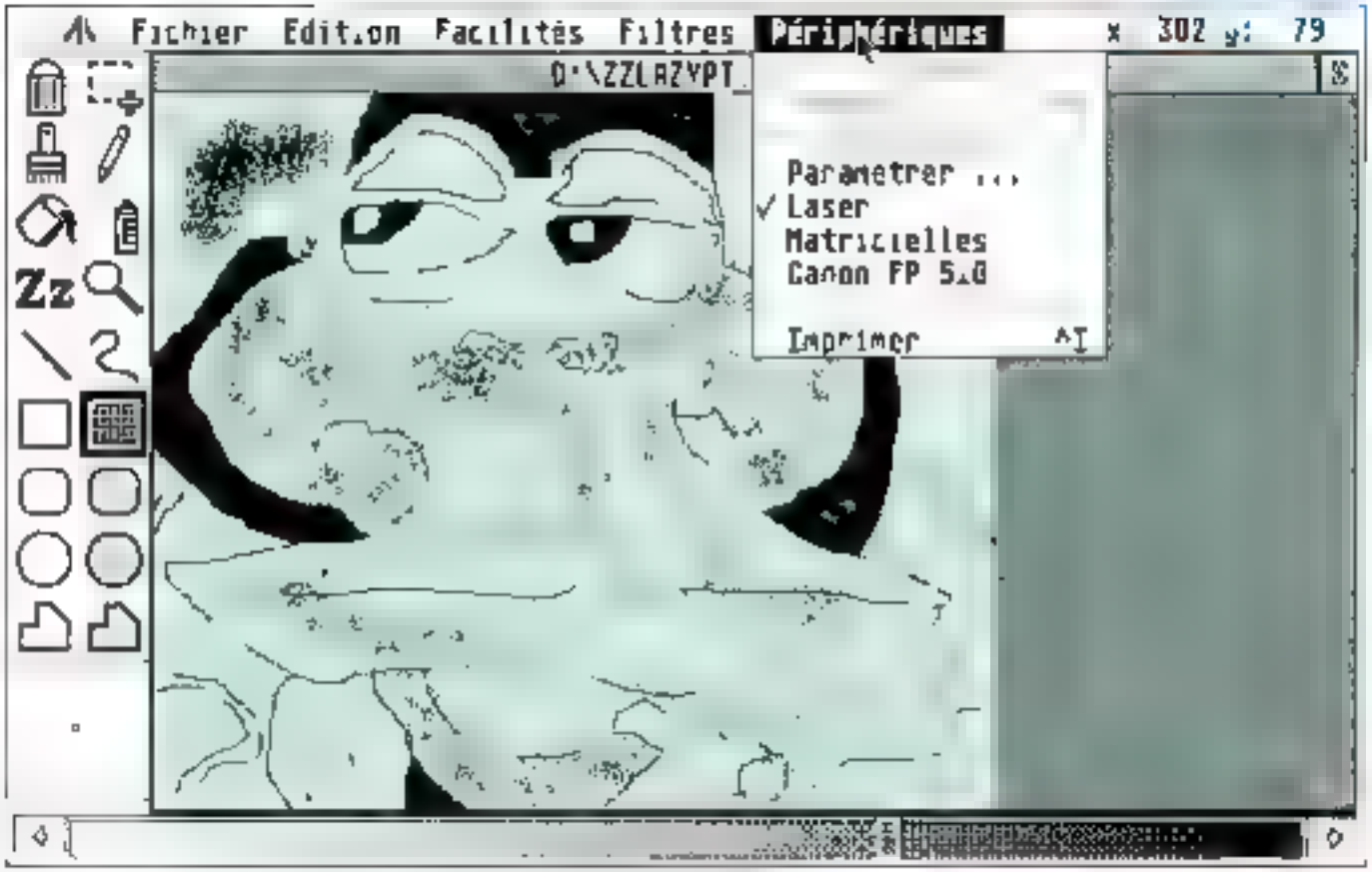
Des formes prédéfinies sont disponibles (cercles, rectangles divers), ainsi que tout un tas de transformations de l'image (étirement, retournement, rotation). La fonction « chute » permet de filtrer la découpe de l'ensemble du dessin.

Elle permet de modifier le contraste d'une partie de l'image et de la débarasser ce qui permet d'améliorer une image scannerisée.

Les impressions se font sur imprimante laser (SLM 804 ou PostScript) matricielle (Epson ou Nec) ou à jet d'encre (Canon BP 5.0). Non protégé contre la copie, ZZ-Lazy Paint s'installe facilement sur le disque dur. Sa prise en main est quasi immédiate.

## Retravail d'une image numérisée

Les métiers de la publicité seront les premiers à bénéficier de ZZ Lazy Paint d'autant que ses fichiers peuvent ensuite être récupérés par ZZ Rough, déjà écrit à leur intention. L'obtention d'un document final complexe va se faire par




exemple à partir de plusieurs images numérisées.

On va donc être amené à retoucher certaines images, à rajouter du texte, par exemple, ou bien à effacer une partie de l'image. On pourra mélanger des fichiers à 75 dpi avec des images en 300 dpi tout en leur ajoutant une trame réalisée avec ZZ-Lazy Paint. Sur une image donnée, la fonction « polygone rempli » permet d'éliminer le fond en gardant l'objet ou les objets de son choix.

Les blocs ainsi obtenus peuvent être sauvegardés indépendamment les uns des autres. Cette opération s'effectue à partir de la commande « découpe de bloc ». La commande « copier » permet ensuite de la coller à n'importe quel endroit de l'écran. Il ne reste plus qu'à « sauver », soit à partir du menu Edition, soit en frappant « Control S ».

En déterminant un masque de la taille de l'objet, on pourra insérer cette image sur un fond quelconque.

On utilise la fonction « polygone rempli » pour créer le masque. Cette découpe est alors sauvegardée. La trame est ensuite chargée, l'image précédente pourra y être superposée.

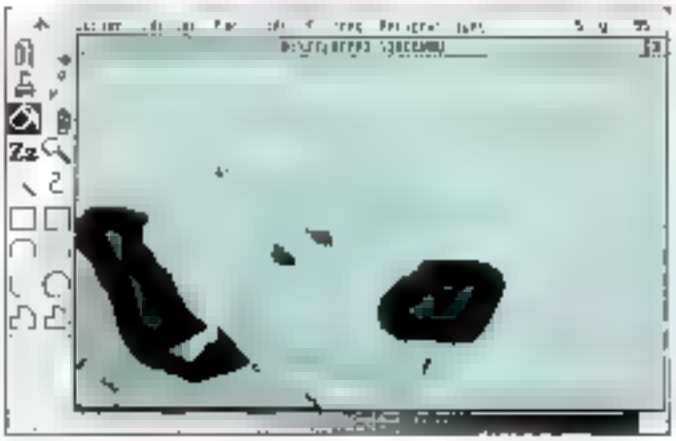
Le dessin pourra alors être retouché, par exemple à l'aide des pinceaux, de la gomme et de la photographie.

La fonction loupe servira à retravailler les détails.

## Fonction B-Splines

Au-delà des fonctions classiques disponibles sur tous les programmes de dessin, ZZ-Lazy Paint possède un ordre original : « B-Splines », qui permet de tracer une courbe passant par plusieurs points, tout en décidant soi-même de l'intensité des méandres si la courbe ne possède que trois points.

Le rayon de courbure pourra alors être modifié manuellement. On peut définir jusqu'à 16 points de flexion. Le B-Splines pourra ensuite être exécuté à partir de plusieurs types de brosses. ZZ-Lazy Paint, pour conclure, est un programme de dessin tout ce qu'il y a de plus classique, à ceci près qu'il dessine en noir et blanc à partir de l'écran monochrome haute définition. Mais les fichiers obtenus pourront être utilisés selon leur



type à l'intérieur d'autres programmes.

Le format .IMG est compatible avec les traitements de texte et les logiciels de PAO tels Fleet Street Publishers, Timeworks Publisher ou Publishing Partner. Le format .RGH peut être utilisé par ZZ-Rough, ce qui permet de le passer en couleurs. .PI3 est compatible Degas Elite. Enfin .IFF est compatible avec les logiciels de dessin sur ordinateur Amiga et avec Deluxe Paint 2 sur PC.

Les formats PostScript ne peuvent être utilisés qu'à des fins d'impression. Ils ne seront plus rappelables à l'écran.

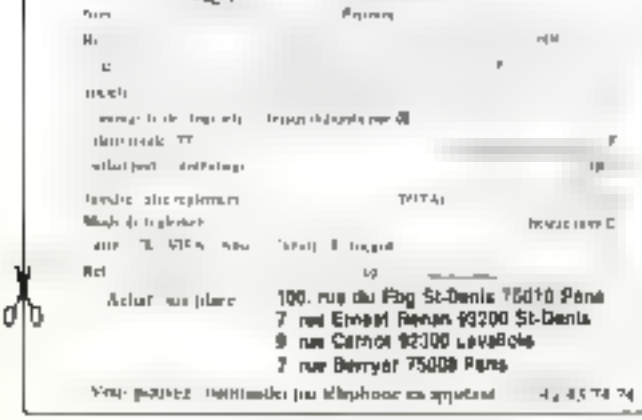
Dans ce cas, il faudra penser à réaliser deux sauvegardes, la première par exemple étant en .IMG. ZZ-Lazy Paint convient donc à ceux qui désirent un excellent programme de dessin en noir et blanc simple à utiliser et sachant communiquer avec le monde extérieur.

Simple d'utilisation, ce logiciel de création graphique permettra par exemple à nombre d'entreprises de réaliser elles-mêmes leur logo, et de le mettre en en-tête de leur papier à lettres. Le papier ordinaire permettra ainsi d'économiser des frais d'imprimeur.

**Jacques de Schryver**

## 18000 PROGRAMMES SUR 2500 DISQUETTES

*LES FAVORIS*



Achat sur place 100, rue du Fbg St-Denis 75010 Paris
7 rue Ernest Renan 93200 St-Denis
9 rue Carnot 92300 Levallois
7 rue Berryer 75008 Paris

SERVICE-LECTEURS N° 264

# PC USER CENTER

100 rue du Fbg St-Denis 75010 PARIS
7 rue Ernest Renan 93200 SAINT DENIS
9 rue Carnot 92300 LEVALLOIS PERRET
7 rue Berryer 75008 PARIS

## ANTHEOR

### TERMINAL POINT DE VENTE

LA CAISSE SURDOUEE

Toutes les fonctions d'une caisse enregistreuse, mais aussi la possibilité d'éditer des factures, des relevés de factures; une gestion des stocks avec statistiques articles, références en rupture, une comptabilité relationnelle en temps réel avec mise à jour automatique des comptes de vente

**Suivez au jour le jour vos stocks, la position de votre compte de banque, de votre caisse. Editez vos comptes de résultats à n'importe quel moment avec ANTHEOR TPV et pour:**

## 29900,00 Francs H.T.

Ce prix inclus un micro-ordinateur VICTOR Vicky avec disque dur de 20 Mo, une imprimante 80 colonnes matricielle, une imprimante de tickets de caisse, le logiciel ANTHEOR TPV plus une journée de formation sur site à l'utilisation du produit

**ANTHEOR** c'est aussi:

| | |
|---|---|
| ANTHEOR COMPTABILITE | HT 4795,00 |
| ANTHEOR FACTURATION | HT 4795,00 |
| ANTHEOR STOCKS | HT 4795,00 |
| ANTHEOR PAIE | HT 4695,00 |

Tous ces logiciels sont interfaçables entre eux

**Pour tout renseignement (1) 42.43 74.74**

# NOUVEAU

### IMPRIMANTE MATRICIELLE

135 CPS 80 Colonnes - Buffer 2Ko - Emulation IBM ou EPSON Friction et Traction - Interface CENTRONICS Parallele RS 232C en option)

## 1780,00 Francs T.T.C.

## PROMOTION

| | |
|---|---|
| MICRO-ORDINATEUR TURBO XT 512 Ko | |
| 2 Floppy | T.T.C 7400,00 F |
| Disque dur 20 Mo | T.T.C. 9000,00 F |
| MICRO-ORDINATEUR TURBO AT COMPACT GRANDE MARQUE | |
| Disque dur 20 Mo | T.T.C 18995,00 F |
| DISQUETTES 5'1/4 2F 2D par 10 | 40,00 F |
| Boite de rangement 10 DSK | 15,00 F |

DISTRIBUTEUR APRICOT VICTOR SANYO TANDON TULIP COPAM EPSON STAR NEC

SERVICE LECTEURS N° 266

# LA FORMATION EN TETE

HUIT années d'expérience et de pratique. La pédagogie et le dynamisme avec de réels animateurs, une documentation en français toujours réactualisée. La compétence avec le support technique de MICROPROCESS SYSTEMES, leader français en micro-informatique industrielle, c'est tout cela MICROPROCESS FORMATION

## LANGAGES EVOLUES

| | |
|---|---|
| LANGAGE PASCAL | 5 JOURS |
| LANGAGE C UTILISATEUR | 4 JOURS |
| C SYSTEME | 3 JOURS |
| FORTH MAKMODUL | 5 JOURS |
| LANGAGE ADA | 5 JOURS |

## MICROPROCESSEURS ET DERIVES

| | |
|---|---|
| INFORMATIQUE INDUSTRIELLE 8 BITS | 10 JOURS |
| MISE EN OEUVRE DU 68000/68010 | 5 JOURS |
| INITIATION AU 68000, 68010 | 2 JOURS |
| APPLICATION INDUSTRIELLE 16 BITS | 6 JOURS |
| MISE EN OEUVRE DU 68020/68030 | 3 JOURS |
| CONCEPTION MATERIELLE 8/16 BITS | 3 JOURS |
| BUS VME SYSTEMES MULTIPROCESSEURS | 2 JOURS |
| PERIPHERIQUES 68000 ET COPROCESSEURS | 4×2 JOURS |

## SYSTEMES D'EXPLOITATION TEMPS REEL

| | |
|---|---|
| LE SYSTEME OS-9 | 5 JOURS |
| LE TEMPS-REEL | 4 JOURS |
| LE SYSTEME UNIX | 4 JOURS |

## TECHNIQUES NOUVELLES

| | |
|---|---|
| LES RESEAUX LOCAUX | 4 JOURS |
| LES PROCESSEURS DE SIGNAUX | 5 JOURS |
| ARCHITECTURE RISC | 3 JOURS |

microprocess formation

19, rue Pierre Curie 92400 COURBEVOIE
Tél. (1) 47 68 80 80 Télécopieur (1) 47 88 97 85
Telex 615 405 F MINITEL 36 16 MPS

AGENCES
Saint-Etienne 77 74 79 11
Toulouse 61 75 94 14

SERVICE-LECTEURS N° 223

groupe microprocess

BON A RETOURNER A MICROPROCESS FORMATION
19, rue Pierre Curie 92400 COURBEVOIE

Société

Tél.

Monsieur

Adresse

Je désire recevoir la documentation sur les cours

# LYRA d'infogrammes : la station vidéotex sur PC

***Constituer des pages vidéotex est un sport auquel se livrent avec allégresse tous les opérateurs du monde télématique. Pendant de longues années, les produits utilisés pour cette activité étaient directement issus de l'expérience de Vélizy, en 1978. Ensuite, des consoles d'une meilleure ergonomie sont apparues. Infogrames a créé en son temps un excellent produit, à base de Thomson TO 9.***

Aujourd'hui c'est la station Lyra, du même éditeur, qui a fait l'objet de notre étude. Fonctionnant sur tout ordinateur de type PC ou AT équipé d'une carte graphique couleur EGA, ce progiciel offre à l'heure actuelle tout ce qui peut être exigé par un graphiste de services télématiques. En fait, ce sont des graphistes des services de la société qui ont présidé à l'intégration des fonctions, ainsi qu'à leur ergonomie.

L'utilisation du produit est en fait assez simple. Dans notre cas, c'est l'utilisateur qui a effectué les premières simulations. A réussi une animation de cette secondes en une heure. Idéal pour le logiciel comprise. Certes, les éléments animés n'étaient pas du plus bel effet, mais ceux-ci ne dépendent que de la qualité du dessinateur qui était fort mauvais en l'occurrence.

L'installation se limite à la copie de la disquette fournie dans un répertoire approprié et à la connexion d'une clé de protection sur l'interface parallèle. Qui dit ergonomie dit souris et bien sûr celle-ci doit être présente sur le port série COM1. Un minitel peut enfin être connecté au port COM2 pour contempler en temps réel ses réactions.

On pourra regretter l'aspect impératif des connexions : pas question d'exploiter la souris sur le port COM3 et le minitel sur COM1.

Bien sûr, il est nécessaire d'effectuer une configuration minimale du produit, en l'informant des répertoires où seront stockés les fichiers de travail, ainsi que les images générées.

## On voit tout

Lyra tourne autour d'une mémoire de neuf pages nommées numérotées de 0 à 8. Nous verrons plus loin que la page 0 a un rôle particulier, ce qui fait que l'opérateur dispose de huit pages de travail. Il peut y faire ce qu'il désire : près de s'y divise en permanence en deux zones : la ligne 0 sur laquelle sont affichées sous la forme de codes les commandes disponibles et les 24 autres lignes qui constituent l'image vidéotex proprement dite. Pour accéder à une fonction, il suffit de placer la souris sur son code et de cliquer. Ensuite, on ramène le curseur dans l'écran et il ne reste qu'à créer.

Tout d'abord, il est possible d'entrer un texte au (directement ou à l'aide d'un petit traitement de textes) lui affecter des attributs de taille (double largeur, hauteur) de couleur ou de clignotement. Les graphismes ne sont pas oubliés. Une panoplie complète d'outils est à la disposition du créateur dont le moins intéressant n'est certainement pas la souris. Un « look » d'un glissement élégant et voilà une courbe de la plus belle eau à la norme des graphismes qui semblent plus en vendre. Si c'est une ellipse ou une parallélépipède qui est désiré, un outil adéquat est disponible dans la panoplie. A tout instant, une partie de l'image peut être déplacée ou dupliquée en un autre point de l'écran et des symétries diverses peuvent être effectuées après positionnement des axes de référence. Enfin, une loupe autorise les finitions en cas de besoin.

Ce travail peut se faire à partir d'un écran vierge ou à partir d'images existantes dans le répertoire courant. Il peut aussi être réalisé sur des images capturées sur un service appelé et visualisé sur le minitel connecté. Lorsque le résultat est satisfaisant, il est sauvegardé par une simple pression sur la touche F7 suivie de la fourniture d'un nom. Notons une fonction intéressante avec

la touche F9 qui affiche le « poids » de l'image est cours en nombre d'octets

Si c ées des images est intéressant les faire bouger est une exigence en ces heures où la télématique doit séduire avant tout Cela impose d une manière simple les services d animation attendus Pour faire se mouvoir un objet nous utiserons la page 0 indiquée plus haut En fait cette page se comporte comme une scène où divers objets des autres pages vont pouvoir apparaître et se déplacer Une certaine dextérité est conseillée pour obtenir la quintessence de cette fonction, mais les résultats sont spectaculaires Après définition d'une zone où l'écran noir doit se produire l'apparition, on va chercher dans un des huit écrans de travail l'objet qui va se mouvoir Il est alors ramené à sa position de départ et un sens d'affichage lui est affecté Tout cela est long à décrire mais prend moins de cinq secondes avec la souris Et ainsi, de mouvement en mouvement, l'intégralité de la scène est composée A tout moment on peut faire utiliser le « programme » ainsi créé pour le modifier si besoin est De même l'ensemble peut être visualisé sur écran témoin pour juger du résultat Notons que cette visualisation se fait à 200 bauds soit exac-

tement comme elle se passe pour un usager connecté

Lorsque satisfaction est obtenue le résultat est sauvegardé pendant cette sauvegarde le code généré est optimisé afin de minimiser les volumes) Plus tard, il pourra être inséré dans une arborescence avant d'être mis à un public avide

Quelques fonctionnalités pour un prix de 38 000 F TTC cyra s'adresse en toute évidence au monde des créateurs de services que ce soient des prestataires classiques (le kronos 36 15) des services publics 36 3) ou des services professionnels où la valeur ajoutée 3o 13 36 14 36 16 ou 36 17, bien que ces derniers ne soient pas encore très impliqués dans la notion d'esthétique d'un écran si l'investissement est de taille ajouté à l'ordinateur hôte cela nous semble tout de même aux alentours des 55 000 F il se justifie par le gain considérable de productivité qu'il apporte aux utilisateurs et par la plus grande richesse de création qu'il ouvre aux graphistes Il semble certain qu'il devrait à terme se tailler une place de choix dans les systèmes de conception télématique auxquels il apporte la quasi-totalité des solutions pour la création d'images

P Barbier

SYSTEME DE PROGRAMMATION HAUTE/PERFORMANCE

■ RAPIDITE ■ FACILITE D'UTILISATION

■ SELECTION PAR MENU

■ Programmation unitaire ou Multiple de plus de 2000 composants

EPROM EEPROM MICRO CONTROLEUR PROM BIPOLAIRE, EPLD PAL FPLA FPGA CC PLCC etc

■ Ecran LCD de 2 lignes 40 caractères

■ Editeur plein écran sur sortie vidéo

■ RAM de 512K X 8 (4 Mbit)

■ Extensible à 8M X 8 (64 Mbit)

■ 2 Ports séries indépendants (38,4 KBds)

■ Port parallèle bi-directionnel

■ Vecteur de tests CRC CHECK SUM et autres tests font de AP 100 un outil efficace en développement ou en production

Marques déposées
Programmateurs PROMAT Outils de développement Logiciels Composants

SERVICE-LECTEURS N° 224

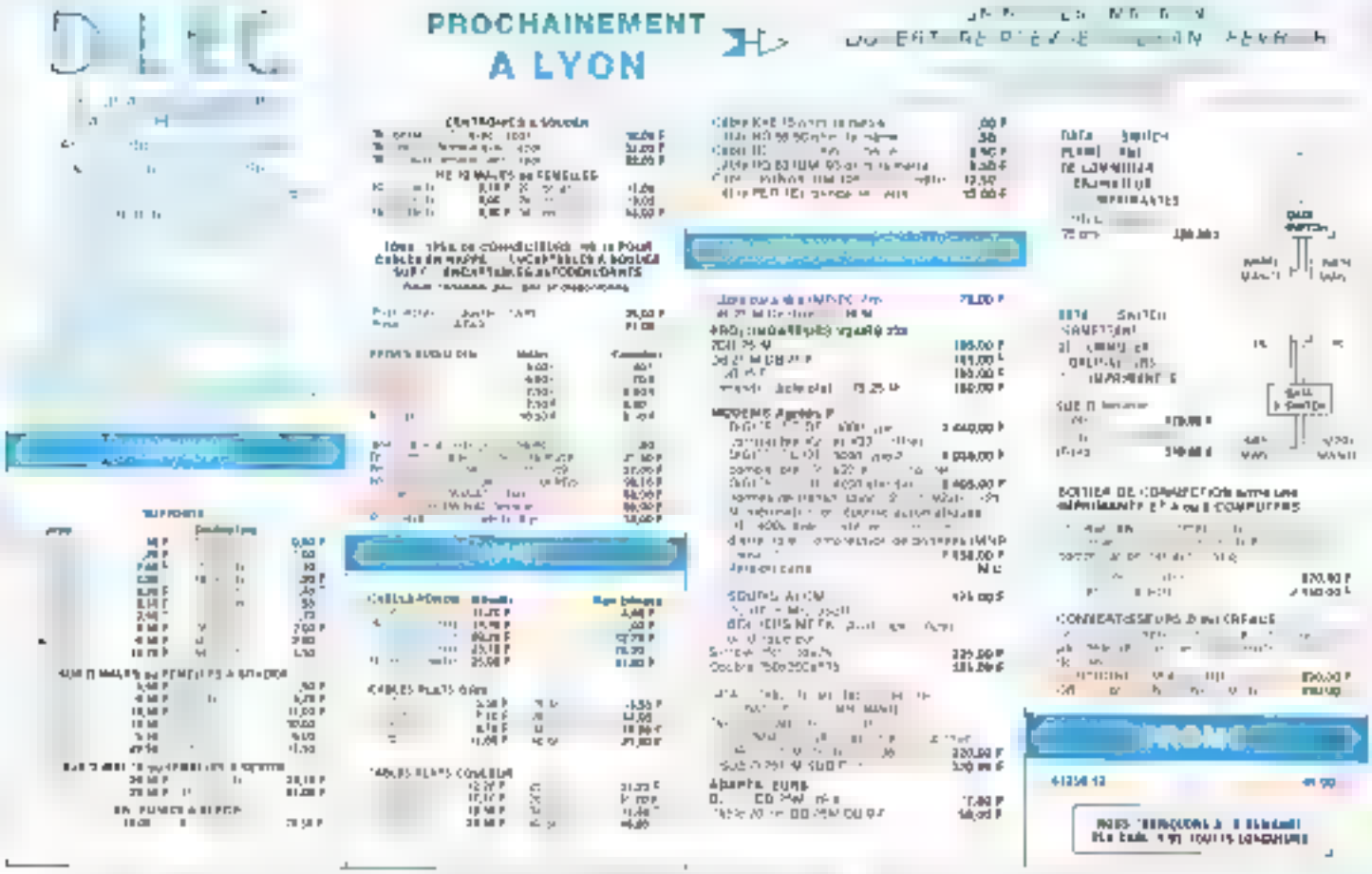
PUCES INFORMATIQUES
58, rue de Flome 5006 PAR S M. St Jeine
Telephone : 43 54 [illegible] Telecopie : 42 23 24 85

[illegible]

[illegible]

[illegible]

PROCHAINEMENT
A LYON



SERVICE-LECTEURS N° 226

MINI SERVICE

pour votre ordinateur
SERVICE - RAPIDE
d'imprimés informatiques
SUR STOCK

PLUS DE 100 MODÈLES
EN 1 E et 3 E
disponibles de suite

vente
par correspondance

CATALOGUE GRATUIT

MINI-SERVICE BP 38
06800 MOUG NE

MINI SERVICE
TÉL. : 00.00.00.37

FORMULAIRES EN CONTINU

STOCK

UNE GAMME D'IMPRIMÉS DISPONIBLE IMMÉDIATEMENT

SERVICE-LECTEURS N° 227

# Face à face : deux écrans universels

***Choisir aujourd'hui un moniteur de type « multisynchrone » apparaît comme étant la solution la plus intelligente face à l'évolution rapide des standards d'affichage graphique. Parmi la dizaine de modèles disponibles, nous avons choisi de comparer une référence en la matière, le Nec MultiSync II, et le nouveau Sony Multiscan, référencé CPD-1402E, qui emploie la technologie Trinitron.***

Introduit par Nec il y a maintenant plus de trois ans, le principe du multisynchrone a pour principal avantage la conservation des investissements matériels en matière d'affichage. Malgré un coût relativement élevé au départ, ce type de moniteur a « traversé » les standards graphiques mis successivement sur le marché par IBM : CGA, EGA, PGA, puis MCGA et VGA. Un moniteur multisynchrone s'impose par conséquent comme la meilleure solution à l'enlaidissement des modes d'affichage offerts par les contrôleurs vidéo actuels.

Pour résumer le fonctionnement d'un moniteur multisynchrone : repose sur un dispositif d'adaptation automatique des fréquences de balayage de l'écran horizontal et vertical à celles du contrôleur vidéo utilisé. La résolution utilisable sera d'autant plus grande que ces fréquences seront élevées, tandis que le support des multiples standards d'affichage sera fonction de l'étendue de ces fréquences.

La « compatibilité » du moniteur peut donc se mesurer à la plage de fréquences qu'il supporte. De ce point de vue, le Sony l'emporte, tout du moins sur le papier, puisque nos tests en affichage graphique ne portaient que sur le mode VGA : 16 couleurs (640 × 480 pixels). Le Quadramat supporté sans problème par les deux écrans. En effet, le CPD 1402E s'avère apparemment plus souple que le Nec pour ce qui concerne les résolutions verticales qu'il est susceptible d'accepter (jusqu'à 100 Hz). Toutefois, il faut souligner que, malgré une définition « annoncée » de 800 × 560 points, le modèle Nec a déjà fait ses preuves avec des cartes dont la résolution était de l'ordre de 1 024 × 768 pixels. Pour la commutation entre mode texte et modes graphiques, le Sony CD-1402E est également plus rapide à « l'accrochage » que le MultiSync II.

> **« Une différence chromatique très subjective... »**

Mais « supporter » des résolutions élevées ne veut pas dire pour autant que tous les points d'une image soient affichés nettement. Ainsi, tant le Sony MultiScan que le Nec MultiSync II ne s'avèrent que suffisants en résolution horizontale. Les lignes verticales d'un pixel d'épaisseur ont en effet tendance à se confondre dans les modes VGA et EGA. Nos essais donnent un léger avantage au MultiSync II, sans toutefois qu'il soit déterminant. Le défaut le plus sensible, mais difficilement corrigeable, est la différence de résolution horizontale que présentent les deux moniteurs entre le centre et les bords de leur écran.

Ni le MultiSync II ni le Sony SPD 1402E ne produit de « scintillement » de l'image qui soit perceptible, même en mode VGA. Les images produites sont très stables et ne provoquent *a priori* aucune fatigue visuelle. La principale différence entre les deux moniteurs réside dans l'aspect géométrique et colorimétrique des images. Ainsi, le Sony MultiScan tire un net avantage de son célèbre tube « cylindrique » Trinitron, une technologie qui a déjà largement fait ses preuves. L'affichage obtenu est d'une orthoscopie remarquable : les images paraissant même au départ convexes, sur les écrans sphériques classiques, nous sont habituels.

L'appréciation du rendu des couleurs est bien évidemment beaucoup plus subjective. Nous avons constaté principalement que le tube du MultiSync II fournit une image nettement plus « chaude » et moins contrastée que celui du Sony, et qu'il a apparemment moins de difficultés à différencier certaines nuances obtenues par tramage en mode VGA (logiciel PC PaintBrush). Par ailleurs, le CPD 1402E dont nous disposions présentait ce qui nous a semblé être un effet « d'écho » : ce défaut consiste en quelque sorte en une ligne verticale plus claire, apparaissant près du bord droit de certains aplats de couleur.

Un autre aspect important est celui des réglages disponibles. Passer d'un mode graphique à l'autre produit en effet des différences sensibles quant à la géométrie des images qui sont ainsi obtenues.

Ainsi, aucun des deux moniteurs présente-t-il les indispensables potentiomètres de

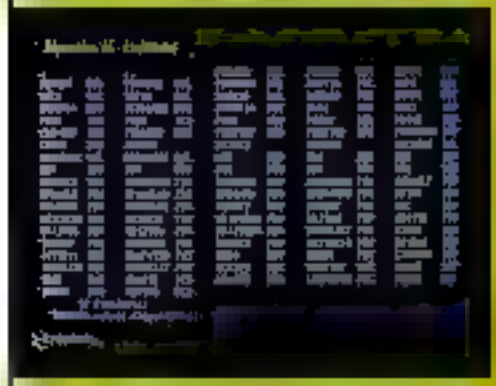
**Tableau comparatif des deux moniteurs**

| Spécifications | NEC MultiSync II | Sony CPD 1402E |
|---|---|---|
| Type d'écran | CRT sphérique | CRT cylindrique |
| Diagonale écran (cm) | 34 | 34 |
| Résolution maxi (H × V) | 800 × 560 | NC |
| Synchro automatique | (H) 15,5 à 35 kHz (V) 50 à 80 Hz | 15 à 74 kHz 50 à 100 Hz |
| Mode monochrome | oui | non |
| Analogique | oui | oui |
| Numérique | oui | oui |
| Connecteurs | 9 pins | 9 pins |
| Socle orientable | oui | option |
| Prix HT | 6500 | 6800 |

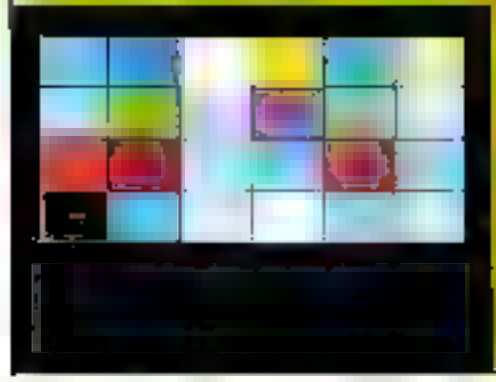
## SONY CPD 1402E

1re Une projection d'une remarquable orthoscopie.

2e Une excellente définition au centre de l'écran.



3e En mode texte...



## NEC MULTISYNC II

4e La sphéricité de l'écran influence légèrement la définition sur les bords.

5e Une différence subjective malgré tout.

6e ... et en mode texte.

réglage des dimensions et positions, horizontales et verticales. On préférera de ce point de vue le principe adopté par Nec qui regroupe tous ces réglages en face avant, facilement accessibles sous une trappe facilement ouvrable. Le MultiSync présente contrairement au Sony un commutateur pour afficher en monochrome vert, blanc chaud, ambre ou vert les molettes d'ajustage de la brillance et du contraste sont disponibles en face avant sur l'un comme sur l'autre.

A l'arrière des deux modèles on trouve le connecteur vidéo 9 broches, des câbles ou adaptateurs sont fournis le cas échéant pour les différents types de contrôleurs vidéo ainsi que les commutateurs permettant de passer en mode digital soit automatique 8 ou 16 couleurs RGB ou passage « IBM CGA/MDA/EGA » pour le Sony MultiScan 8, 16 et 64 couleurs, ou manuel de gris sur le Nec MultiSync II.

« Capot ouvert », le Sony CPD 1402E laisse apparaître une construction apparemment plus robuste que celle du Nec. Un grand cadre métallique protège en effet toute la réalisation, et offrira une garantie certaine contre les chocs dans la partie arrière le montage des cartes et des composants s'avère quant à lui très soigné sur les deux modèles.

En résumé, nous avons reçu deux moniteurs d'excellente qualité dont la différenciation reste subjective. On préférera à priori le Sony CPD 1402E pour sa « pleine » et Nec MultiSync pour ses équipements plus complets (commutateur mono-chrome socle orientable en standard). Beaucoup de leurs autres caractéristiques sont comparables y compris leur encombrement. Question fiabilité le MultiSync II a déjà largement fait ses preuves, sachant que Sony jouit d'une très bonne réputation dans le domaine de la vidéo professionnelle. Le choix définitif dépendra donc des impératifs des utilisateurs puisque les prix de ces deux moniteurs sont presque identiques. Les photos qui accompagnent cet article permettront de juger de façon relative des différences dans les contrastes de couleurs, ainsi que de la définition effective au centre et sur les bords de chacun des écrans mis en jeu.

IIS

# HAS SET-UP PC FAMILY TODAY!

## 3 year quality guarantee

SYSTEMS
- 80386 33MHz COMPUTER
- 80286 16MHz BABY AT COMPUTER
- 8088 TURBO XT COMPUTER
- 80286 AT, 8088-2, V20 XT LAPTOP COMPUTER
- LCD PORTABLE COMPUTER 640x400

BOARDS
- 80386-20 33MHz MAIN BOARD
- NEAT 80386-16 21MHz MAIN BOARD
- CHIPS & TECH CHIPS SET
- EGA, VGA CARD

IIS

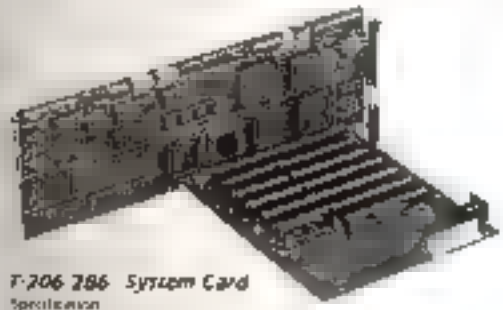
**Interland Information System Inc.**
P.O. BOX: 7-233 TAIPEI, TAIWAN.
OFFICE: ROOM A, 7F, NO. 346 SECTION 1, FUHSING ROAD, TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
TEL: 886-2-709-6601, 703-7023, 708-9580
TLX: 23953 INLAND FAX: 886-2-701-1113

For more information, please enquire by:

SERVICE-LECTEURS N° 228

# Real technical teams choose TECH TEAM!

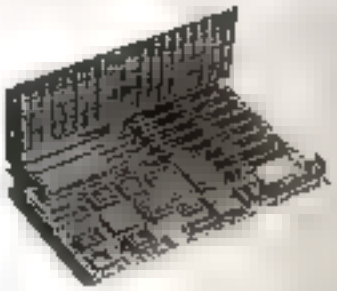
State-of-the-art goes with smart people.



*T-206 286 System Card*

Specification

*T-202 286 Baby AMF*



*T-307 80386 Mainboard*

*T-205 NEAT*

*T-208 286 System*

**OEMs WELCOME! ONE YEAR WARRANTY!**

**TECH TEAM TECHNOLOGIES CO., LTD.**

SERVICE-LECTEURS N° 229

**MONTPELLIER**
**22, 23 24 MARS**

# MANIFESTATION IMAGE DE SYNTHESE SCIENTIFIQUE

**MAIRIE**
**ESPACE CHAPTAL**
**MEDIATHEQUE GUTENBERG**

Produire des clips scientifiques?
Animer des cartes, des diagrammes, des molécules, des organes ...?
Qu'existe-t-il d'utilisable et de compatible entre les palettes graphiques et les centres de calcul?
Quelles interfaces doit-on développer?
Y-a-t-il des spécificités dans les scénarios et la production de films scientifiques?
Comment concilier rigueur scientifique et imagination du graphiste dans la réalisation de produits grand public?

Autant de questions auxquelles essaiera de répondre cette manifestation qui proposera des rencontres entre des chercheurs de laboratoire scientifique, des industriels, et des producteurs ou des diffuseurs d'images.

*Cette manifestation sera un carrefour de l'innovation et de la production ! Si vous disposez d'animations vidéo - même de quelques secondes de montage, de prototypes en matière d'hardware ou d'interfaces logiciels, de projets dans le domaine de l'imagerie de synthèse, venez nous communiquer votre expérience!*

**MISS**

**RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS**
MISS Maison de la Géographie
7 rue Abbé de l'Epée 34000 MONTPELLIER
Tél. 67.72.46.10 Télécopie 67.72.64.04

SERVICE-LECTEURS N° 230


ECRAN TOTAL

*La génération presque spontanée*

Pour DOS et compatibles, mémoire 320 Ko minimum, mode texte ou Basic
(avec MS Basic 4.xx, GWBASIC, BASICA, Turbo Basic, Microsoft Basic 7.1)

**Créez la partie conversationnelle de vos applications sans programmation grâce à un émulateur ECRAN TOTAL c'est un Générateur d'objets (fenêtres, saisies, etc.) et un Générateur de sources associé à une bibliothèque de fonctions.**

ECRAN TOTAL vous permet simultanément, pour une application :
- de définir l'ensemble des objets (fenêtres, saisies, etc.)
- de décrire leurs modes d'utilisation (menu déroulant, saisie simple, saisie en tableau, affichage de fenêtres, etc.)
- d'exécuter le conversationnel créé,
- de générer automatiquement le code source correspondant à l'émulateur.

Plus de standard :
- Fenêtres de forme quelconque
- Saisie en tableau
- Menus déroulants
- Mixage des zones de saisie et des zones de sélection de menu
- Gestion automatique de la souris
- Paramétrage des sons, du clavier, des fonctions de contrôle de saisie, etc.

Une bibliothèque de 150 fonctions peut vous apporter la plus grande liberté dans élaboration de vos conversationnels.

Retournez-moi par la **PLATFORM informatique**
Chemin du Vieux Chêne Montbonnot 38240 MEYLAN Tél. 76.90.11.06

Je désire recevoir ... règlement joint ou C.R.

- ECRAN TOTAL sous MS-DOS, au prix de 990 Frs H.T. (1025,85 F TTC) en version C Microsoft 5.xx
- ECRAN TOTAL version démonstration au prix de 30 Frs T.T.C.
- DOCUMENTATION

Nom
Société
Adresse
Téléphone

SERVICE-LECTEURS N° 23

# Une imprimante 24 aiguilles haute vitesse : la Fujitsu DL5600.

***Avec une forte pénétration sur le marché des imprimantes matricielles, Fujitsu propose une gamme complète avec des modèles 9 et 24 aiguilles dotés de possibilités couleur. La DL5600, haut de gamme, est une matricielle pouvant éditer jusqu'à 486 caractères par seconde. Disposant de nombreuses polices de caractères en cartouches ou téléchargeables, elle se présente comme une solution puissante et fiable pour des éditions rapides et de qualité.***

La Fujitsu DL5600 est une imprimante matricielle 24 aiguilles qui se distingue de la plupart de ses concurrentes par sa vitesse d'impression élevée. Elle peut imprimer du papier de 4 à 15" (10,6 à 41,9 cm). Elle occupe un espace non négligeable sur un bureau de travail. Avec un poids de 40 kg et des dimensions importantes (186 mm de haut pour une largeur de 600 mm et une profondeur de 485 mm), elle ne peut résolument pas s'offrir comme un de ces modèles qui tient dans le sac à dos.

Dès que l'on soulève le capot, la richesse de la fabrication japonaise parle d'elle-même.

La tête d'impression 24 aiguilles est actionnée par un système puissant des plus robustes et un moteur très précis, conçu à cet effet pour permettre des performances élevées. Nous sommes ici en présence du haut de gamme pour une machine en technologie matricielle à aiguilles.

Trois qualités d'impression sont disponibles sur la Fujitsu DL5600 :

- listing, avec une vitesse de 486 caractères/seconde (CPS) pour 12 caractères au pouce (CPI) et une matrice caractère de 12 sur 24 points (horizontal × vertical) ;
- correspondance, 324 CPS pour 12 CPI ;
- lettre, 162 CPS pour 12 CPI avec une matrice de 36 sur 24 points.

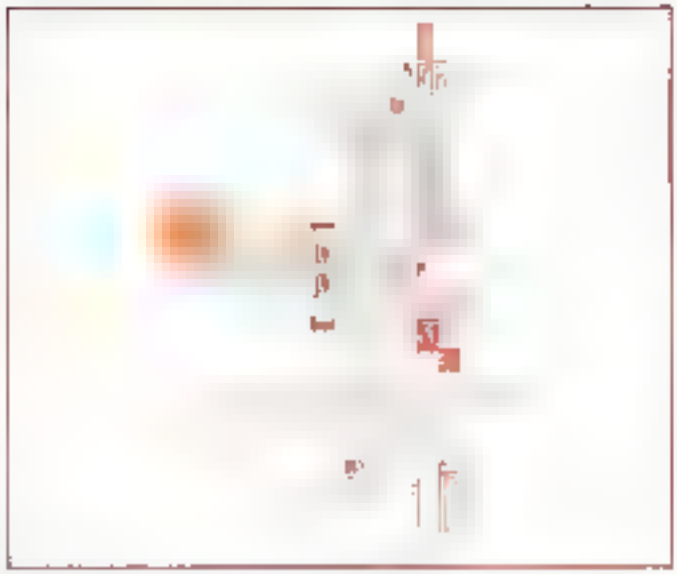


**Schéma de principe d'un disque réalisé avec les logiciels Inavision et White sous Windows et édité par l'imprimante 24 aiguilles DL 5600.**

## Des performances de haut niveau

Ces trois vitesses permettent une utilisation optimale de l'imprimante, liée à la qualité attendue. Outre ses performances en édition texte, sachez que la Fujitsu DL5600 permet également d'imprimer des graphiques en mode 8 puis 24 aiguilles et ceci à 27"/seconde pour une résolution de 180 point/pouce. Avec la couleur, les graphiques obtenus sont de très bonne qualité, et surtout ils s'éditent rapidement. La disponibilité de la couleur sur la Fujitsu DL5600 et sa vitesse d'impression lui ouvrent des domaines d'applications importants, où un excellent résultat au niveau des couleurs en ressort et ceci dans un temps d'édition le plus court possible.

La Fujitsu DL5600 est capable d'utiliser sept couleurs différentes (noir, magenta, cyan, violet, jaune orange, vert) produites par combinaisons des quatre couleurs du ruban. Ce dernier est actionné devant la tête d'impression de bas en haut par un mécanisme sophistiqué. Il permet ainsi une production de couleur en plusieurs passages de 3 mm maximum en utilisant une partie différente du ruban. Pour faire du vert par exemple, il y a superposition du jaune et du cyan. La couleur apporte un plus sensible pour une matricielle et la présence d'une tête 24 aiguilles autorise également l'impression de caractères de haute définition. La Fujitsu DL5600 regroupe en standard des polices de caractères résidentes : Courier 10 Pressage Elite 12, Boldface PS, caractères listing et condensés. Equipée d'un logiciel en cartouche avant pour des cartouches des caractères, la Fujitsu DL5600 peut aussi proposer l'utilisation des polices comme Letter Gothic 12, Scriptus 12, Orator Z, Light Italic 12 etc. Dotée d'une mémoire tampon paramétrable de 256 octets à 24 Ko, la Fujitsu DL5600 supporte le téléchargement de polices de caractères créées avant par des logiciels de dessin de polices pour matricielles 24 aiguilles. Cette option de téléchargement offre également la possibilité de créer des logos, des signatures, directement éditables par la Fujitsu DL600. On notera également que celle-ci ne possède en standard l'impression de codes barres.

La Fujitsu DL600 se configure aisément grâce à la présence d'un panneau de commande en face avant, doté d'un mini-clavier à quatre touches et surtout d'un afficheur à cristaux liquides de 16 caractères. Ce dernier offre un dialogue avec l'opérateur et surtout une possibilité de contrôle des choix effectués, à appuyer simultanément sur les touches ALT/RESET et SETUP/ONLINE permet d'accéder au menu de configu

ation. Ce dernier regroupe une arborescence complète donnant la possibilité de configurer précisément la machine. Il se divise en fonctions accessibles avec la touche **FUNCTION**. Ces fonctions impriment un certain nombre d'items se donnent accès aux commandes suivantes qui apparaissent sur l'afficheur :

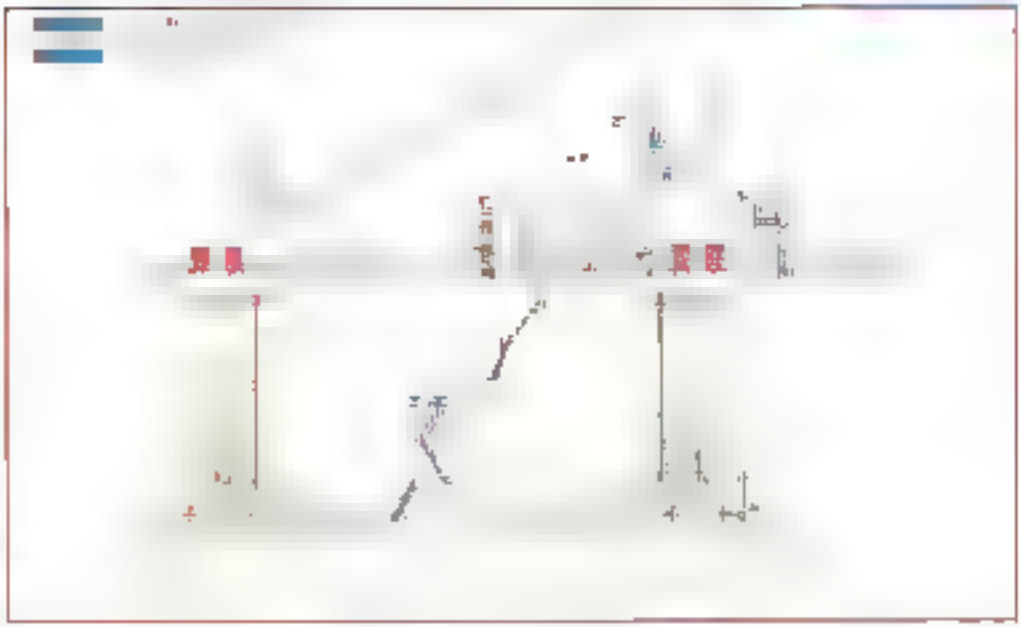
- MENU1, MENU2, pour définir deux menus d'options sélectionnables directement, offrent la possibilité de se créer deux configurations types que l'on utilise le plus souvent et que se mettent en œuvre une fois définies par une simple sélection sur le panneau de commande. On peut y choisir [illegible] correspondance le type.

La police de caractères par défaut

la largeur et la hauteur des [illegible] on peut aussi se bloquer en impression double hauteur par exemple.

L'espacement des caractères et des lignes d'impression.

[illegible] émulation. En effet la Fujitsu DL5600 supporte en version de base les standards d'imprimantes du type IBM graphique IBM Proprinter X, Diablo 630 API Epson FX-80 pour la gestion couleur. En sortie d'usine elle est [illegible] en émulation DP 240 compatible IBM Graph et garantit en plus la gestion



couleur en mode graphique.

Le format de la page, marges et longueur de page.

Le jeu de caractères utilisé et la direction de la frappe (de gauche à droite pour les alphabets occidentaux, de droite à gauche pour les alphabets arabes).

- HARDWARE pour régler le mode d'impression, la vitesse, le niveau de qualité, le mode d'impression (portrait ou paysage), la feuille de simple ou double face, le bac d'alimentation (bac papier ou bac feuille à feuille) mise sous tension.
- LIST pour éditer la liste de configuration locale de l'imprimante avec toutes les options selectionnées.
- TEST 01 pour effectuer à mi-hauteur dans la zone d'impression un test d'impression en forme d'échelle.
- SELF TEST pour effectuer un test d'impression.
- HEX DUMP pour éditer le code hexadécimal de toutes les données reçues par l'imprimante. Cette fonction est très utile en cas de doute sur le bon fonctionnement de l'interface d'impression. Elle imprime sur une ligne 16 codes hexadécimaux et le caractère correspondant (quand il existe).
- TEST PAT pour déterminer le taux de gaufrage.
- VAL NMT pour imprimer une suite de lignes contenant les lettres de dessus, dessous de la page, un [illegible] pour tester l'alignement vertical d'une ligne à l'autre et [illegible] pour tester l'alignement horizontal [illegible] pour [illegible] [illegible] [illegible]

# Une imprimante laser compacte et puissante la RX7100 Fujitsu

***La société Fujitsu propose la RX7100, l'entrée de gamme des imprimantes laser avec une vitesse de cinq pages minute et une émulation HP-Laser Plus en résident. Solution de qualité pour un investissement de base, largement utilisée en bureautique et dans des applications courantes sous Windows, la RX7100 apporte une alternative de poids dans un marché où le choix est souvent difficile parmi des machines aux performances proches, mais jamais équivalentes.***

La Fujitsu RX7100 est une imprimante LED couleur. Elle a une D ... comme source de lumière. Sa conception technologique la désigne comme un modèle destiné à une production de 3 101 pages par mois. Conçue entièrement par Fujitsu, la RX7100 est une machine compacte, facile à utiliser, se logeant confortablement sur un bureau : 405 mm de large, 399 mm de profondeur. Cette compacité est due à la position des deux bacs d'alimentation papier situés sur l'arrière et disposés verticalement, comme pour les imprimantes feuille à feuille d'une matricielle. La contenance est de 150 feuilles (papier 80 g/m²), ce qui offre une belle autonomie d'impression et autorise l'emploi de papier allant de 100 à 216 mm de large. La RX7100 dispose également d'un bac de réception situé sur l'avant de la machine pour 50 feuilles retournées dans l'ordre d'impression, ce qui évite le tri. Sa résolution de travail est de 300 points au pouce, valeur désormais classique pour les lasers.

## Un panneau de commande en face avant

La Fujitsu RX7100 dispose d'un panneau de commande situé en face avant regroupant un afficheur 16 caractères à cristaux liquides et des touches de programmation. Elles servent à définir la configuration de l'imprimante. Le passage en mode **SETUP** permet de paramétrer la RX7100, en utilisant les fonctions suivantes :

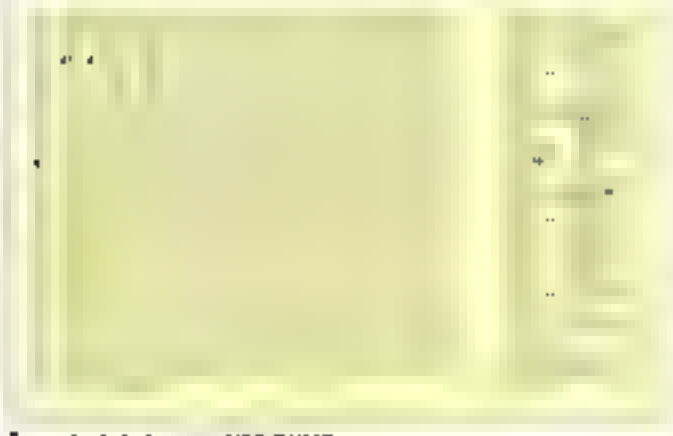
- **FONT** pour déterminer par défaut soit l'une des polices résidentes Courier de 10 pas/pt et Lindskapiet ou Line Printer 16,66 soit l'une des polices présentes sur l'une des trois cartouches enfichées dans les emplacements réservés à cet effet à l'avant de la machine (notez chacun d'un bouton d'option de la cartouche à insérer). Les cartouches disponibles actuellement gèrent comme des cartes de crédit permettant de travailler avec la quasi-totalité des caractères disponibles dans les applications tournant sous Hewlett-Packard. Fujitsu possédant en plus une bibliothèque d'écran, d'autres polices plus spécifiques sont aussi disponibles.
- **COPY** pour obtenir des copies d'une même page (99 maximum).
- **MISCELLANEOUS** détermine des paramètres tels :
  - la langue utilisée et le jeu de caractères employé, soit mode émulation HP, les polices utilisent le jeu ROMAN-8 ;
  - l'espacements lignes et ... caractères ;
  - la marge haute, basse, gauche ;
  - la correspondance CR = CR + LF ou non ;
  - ... sait en ... base ;
  - la sélection automatique du

des verre bas ; le premier est actif

- **DEFAULT SET** pour revenir aux valeurs par défaut en sortie usine
- **TEST PRINT** pour obtenir un test d'impression en utilisant la police Courier de TO
- **HEX DUMP** pour imprimer les codes hexadécimaux des données reçues par la RX 7100 et mise au point de pilotes d'imprimante par codes hexa par ligne avec deux colonnes d'ASCII. Une telle commande est très rare sur une machine de ce type et montre le souci de Fujitsu de proposer un produit le plus flexible à ses utilisateurs
- **INIT** pour initialiser la configuration actuelle de la machine 21
- **INTERFACE** pour choisir le type d'interface actif parmi les interfaces disponibles

émulation du standard d'imprimante Epson FX 85 ou IBM Proprinter. Si la RX 7100 est compatible par son émulation du standard d'imprimante Epson FX-85 et IBM Proprinter, la plupart des logiciels du marché proposent des drivers pour ce standard de choix, lié à l'imprimante de Hewlett Packard qui fait le monde de la micro-informatique par la RX 7100 n'est pas directement reconnue par ces logiciels, mais elle est compatible par son émulation Epson FX-85 et IBM Proprinter. Ces standards, des références dans leur catégorie donnée à la RX7100 une marge [illegible] qualité que les imprimantes de bureau actuelles et d'avenir pour un prix

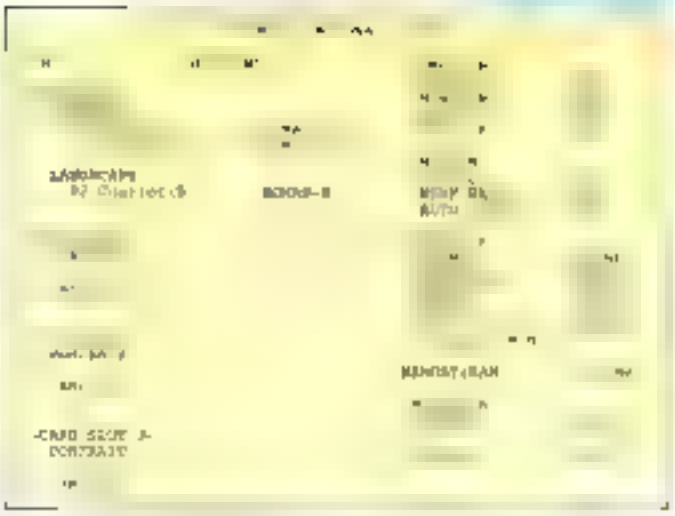
- **SAVE** pour inscrire la configuration définie par une des [illegible]



Exemple de la fonction HEX DUMP

- **REPLACE PARTS** pour [illegible]
- **EMULATION** [illegible]

Choix des polices de caractères de la RX 7100.



Configuration de la RX 7100.

[illegible] Le panneau de commande [illegible] che de sélection du format de papier employé (GL (taille papier légale JIS), LTR (taille lettre) [illegible] pé appui sur la touche [illegible] afficheur à cristaux liquides donne [illegible] RX 7100 et sert à afficher les [illegible] Au démarrage de la machine il [illegible] WAIT 1 WAIT 2 et ensuite la sélection du bac ONLINE:BIN 1

## *Des polices téléchargeables avec LASER plus et une émulation HP Laserjet Plus en standard*

[illegible] mémoire interne, extensible [illegible] 4 Mo jusqu'à 4.6 Mo. Cette mémoire [illegible] seront ensuite utilisées dans [illegible] compatibilité de la RX 7100 avec un [illegible] une [illegible] moyenne du marché, de l'or [illegible]

[illegible] d'imprimante spécifique, dis [illegible] RX7100

Fujitsu offre actuellement avec chaque RX7 00 un [illegible] produits comme WORD, WINDOWS, FRAMEWORK LO [illegible]

Développés par la société [illegible] APSY OG, [illegible] sée dans la création de polices [illegible] Ils comprennent des polices comme Helvetica corps 8,10 [illegible] des domaines 3) [illegible] compacte d'entrée de gamme [illegible] sentes sur des modèles plus [illegible] moyenne du marché, de l'or [illegible]

P. Barbier

# Do you have confidence in your laptop?

**Meet the laptop built by confident for your Confidence**
**the VERTEX-50 LT 27MHz 286 plasma laptop computer.**

Revolutionary Confident second generation 20 MHz [illegible] laptop is our original path with a sleek [illegible] design and available modem AN one mouse expansions

Dynamic [illegible] including [illegible] and parallel ports up to 4MB of RAM 100MB of hard disk storage and an EMS 4 [illegible] support 640x400 EGA 4 gray scale plus plasma with 256 EGA Look external port [illegible] The VERTEX 50LT is completely PC AT compatible [illegible] when running [illegible] OS/2 Novell [illegible] Xenix and other software on our lap

Confidence from Confident
complete XT AT system available
in desktop, tower design

**Confident Computer Co., Ltd.**

No. 73 Lane 145, Tun-hwa N. Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C. P.O. Box 81-459 Taipei Telex 29803 Confide
Tel: 886-2 7133560 (4 Line) Fax 886-2-7713564

SERVICE LECTEURS N° 232

# A good computer must have good R&D behind it.

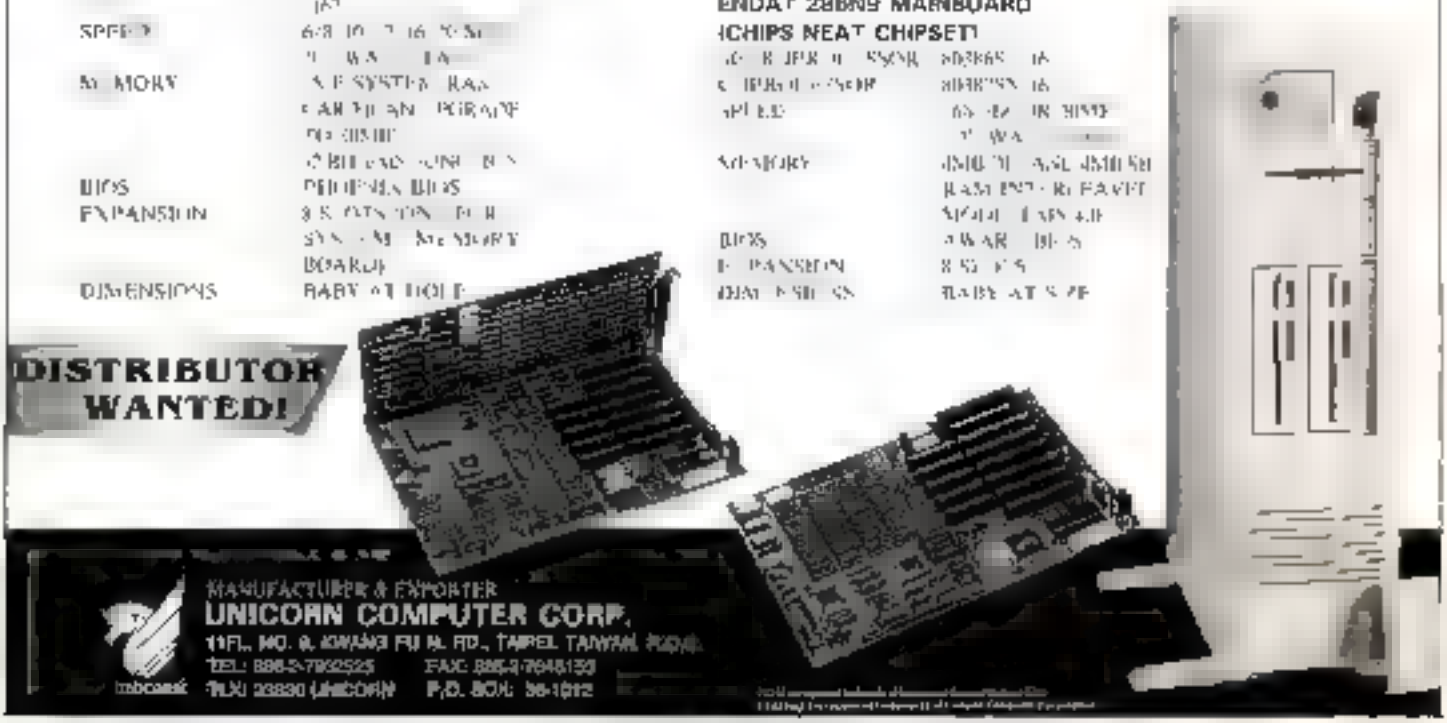
We can offer you a complete [illegible] computer set up [illegible] to specifications [illegible] you need and here we will quote you our best price [illegible] to city

**ENDAT 386R MAINBOARD**
**(COMPAQ COMPATIBLE)**

| | |
|---|---|
| MICROPROCESSOR | 80386 [illegible] |
| [illegible] PROCESSOR | 80387 80387 & WEITEK 1167 |
| SPEED | 6/8/10/12/16/20/25 [illegible] |
| MEMORY | [illegible] SYSTEM RAM [illegible] |
| BIOS | PHOENIX BIOS |
| EXPANSION | 8 EXPANSION SLOT [illegible] SYSTEM MEMORY BOARD |
| DIMENSIONS | BABY AT SIZE |

**ENDAT 286N9 MAINBOARD**
**(CHIPS NEAT CHIPSET)**

| | |
|---|---|
| MICROPROCESSOR | 80286 16 |
| CO-PROCESSOR | 80287 16 |
| SPEED | 6/8/10/12/16/20 [illegible] |
| MEMORY | ONBOARD 640KB [illegible] RAM EXPANDABLE TO 4MB VIA [illegible] |
| BIOS | AWARD BIOS |
| EXPANSION | 8 SLOTS |
| DIMENSIONS | BABY AT SIZE |



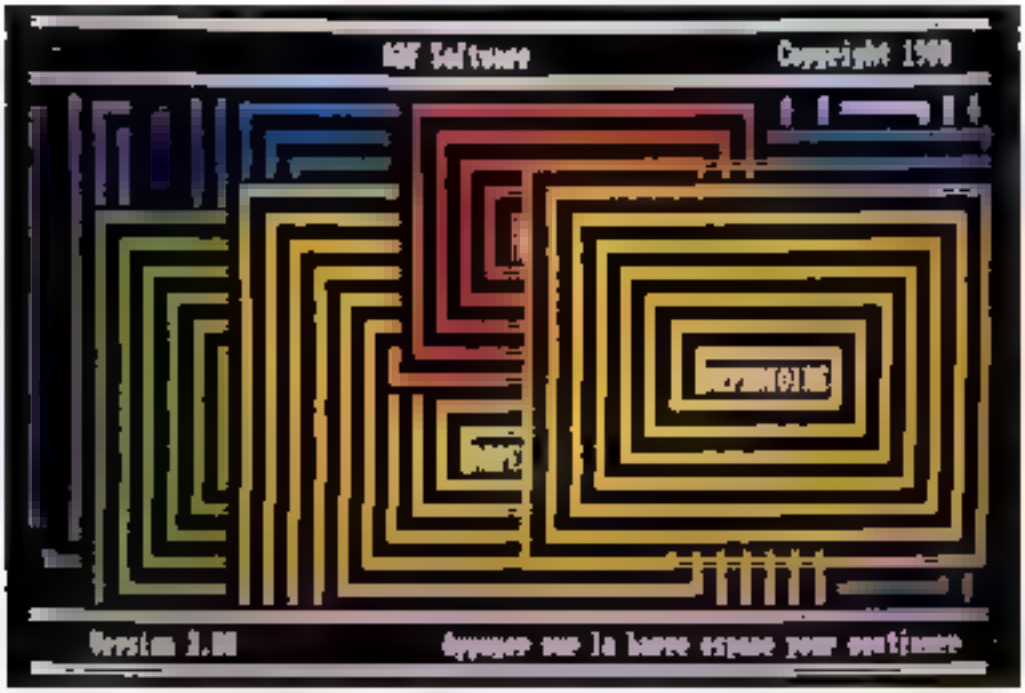
**DISTRIBUTOR WANTED!**

MANUFACTURER & EXPORTER
**UNICORN COMPUTER CORP.**
11FL., NO. 9, KUANG FU N. RD., TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
TEL: 886-2-7932525 FAX: 886-2-7948150
TLX: 23830 (UNICORN) P.O. BOX: 36-1012

SERVICE LECTEURS N° 233

# Simple et logique le répertoire de A2F

***Sous la timide appellation de « répertoire », le logiciel de A2F cache en fait un véritable petit gestionnaire de base de données. Outil indispensable à tout ceux qui utilisent journellement un fichier client, ce programme a le mérite d'être d'une utilisation facile grâce à son excellente convivialité.***




Prévu pour tourner sur tout Compatible PC pourvu de 256 Ko de mémoire minimum, le programme s'installe simplement par appel de INSTALL.BAT après changement du DOS. La version que l'on nous a confiée à Micro-Systèmes a tourné immédiatement après recopie sur notre disque dur, sans autre préambule que l'entrée d'un fameux « REP » ponctué d'un Return bien frappé.

## Présentation

Après sa présentation, Répertoire affiche un menu et propose une démonstration, ou l'appel d'un répertoire déjà créé pour permettre de le compléter ou de le corriger. En haut de l'écran s'inscrivent l'unité de disque active ainsi que le répertoire DOS en cours. Il est ainsi possible de travailler sur tout répertoire précédemment créé en modifiant simplement le chemin de recherche dans la fenêtre

Directory
C:\REPERT\ADRESSE

ou encore de choisir l'option « Annuler » qui permet d'ouvrir un nouveau répertoire (aucun fichier n'est donc chargé en mémoire). Répertoire présente alors la première fiche de ce nouveau répertoire plus vide que vide. En haut de l'écran affiche une ligne des commandes principales, accessibles soit en pointant l'option souhaitée soit en tapant directement sur la touche de fonction indiquée (F1, F2, etc.). Répertoire contient aussi une dizaine de commandes cachées, accessibles par les touches PgUp, PgDn, End, Home et les touches F5 à F10. Un programme d'aide assez complet peut s'appeler à tout moment en tapant ESCape. La page d'aide apparaissant alors à l'écran concernera directement le sujet de la fenêtre en cours d'exploitation.

## Un bon outil de recherche et de tri

Avec 640 Ko de mémoire vive, il est possible de gérer 3 500 fiches. Ce masque d'une fiche comporte 15 champs, autorisant la saisie des adresses avec possibilité de préciser un genre et une caractéristique d'archivage (sans seulement et avec). Ces paramètres sont destinés à la fonction de tri par filtrage. En effet chaque item permet une sélection par genre, type, pays, ou mot clé figurant dans le « commentaire » (une fiche comporte deux champs « commentaires »). La commande « paramètre » donne accès au filtre ou aux caractéristiques du fichier en cours.

Le programme filtre offre des possibilités de tri et de sélection assez sophistiquées : l'existence de deux items ou plus dans une même colonne permet de trier sur plusieurs critères simultanément. Par exemple : Il est possible de sélectionner tous les « *hôteliers* » d'une « *ville* » dont le nom commence par « *D.* » grâce à la fonction « *T* » du filtre. Avec un genre intitulé *hotel* et un type *ville* = *Paris* on obtient les adresses des hôtels parisiens.

Le fait d'entrer le début du terme saisi de « Hôtel » donnera les *hotels*, *horelers*, *hotelleries*. Le « ? » placé en lieu et place de certains caractères laissera passer des équivalents comme « *hôteau* » « *chameau*, *chateau*, *chapeau* ». Toutes ces possibilités peuvent aussi entendu se combiner au signe « = » pour signifier le « différent de » ou le « pas du genre de ». On peut ainsi demander tous les bijoutiers n'habitant pas Nice et Lille et dont le genre n'est pas *grande surface*.

Les deux commentaires du bas de fiche autorisent une sélection encore plus poussée dans la mesure où ils peuvent

contenir le nom d'un ou plusieurs produits fabriqués par telle société. La recherche pourra s'opérer ainsi sur un ou plusieurs de ces mots clés. Le filtre offre enfin la fonction « OU » permettant de nuancer certaines recherches. Il est ainsi possible de sélectionner des établissements médicaux en précisant qu'ils sont d'hôpital ou de clinique dans les colonnes du genre et respectivement.

Le programme contrôle le fichier en cours et tourne sa taille occupée en mémoire (paramètre à ne pas négliger pour la sauvegarde éventuelle sur disque). Ce relief travaille ne se fait pas en accès direct fiche par fiche) sur le disque mais par fichier entier. Il donne aussi le nombre de fiches triées ou total, les doublons et le nombre de fiches disponibles calculé statistiquement sur la taille moyenne des fiches déjà présentes. Le système contrôle bien entendu aussi toutes les opérations de sauvegarde, réorganisation et fusion de plusieurs fichiers.

## Impressions

Prévu pour fonctionner en standard IBM ou Epson (FX 80 et RX 80) le système permet l'impression de fichiers et d'étiquettes de mailings et en têtes de lettres avec toutes les subtilités (gras et de déplacements sont on a parlé plus haut). « Répertoire » propose ainsi plusieurs options d'impression : envoi (imprimante/tête/étiquette. Chacune de ces options est paramétrable avant en regard des formats d'enveloppes ou d'étiquettes qui seront utilisés. Néanmoins une commande « Divers » permet de modifier la position de la tête d'impression de l'imprimante et de « recaler le tir » en début d'impression.

Le tri-regroupage de fichiers peut s'effectuer en ordre alphabétique (le système saute de page à chaque lettre), ou par groupe (changement de page à chaque groupe). Les groupes sont : AB, CL, EF, GHI, IKL, MN, OP, QRS, TL, VW, XYZ.

Une option intéressante de « répertoire » est la mise en forme et la possibilité d'impression des carnets d'adresses. Une fois les feuilles imprimées (en recto seul ou recto verso en deux temps), il suffit de les plier par le milieu et d'agrafer l'ensemble. Le logiciel autorise également un format d'impression sur demi-page.

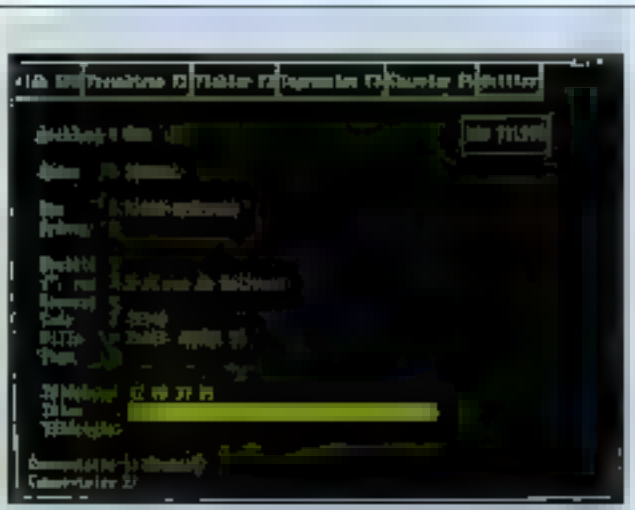
## Le mieux, ennemi du bien ?

Plus limitatif qu'un véritable dBase puisque il est impossible d'écrire de programmes, le logiciel de la société A2P est de loin beaucoup plus simple d'emploi. Le néophyte trouvera là un excellent outil lui permettant d'envisager sereinement la gestion de fichiers, le classement, la sélection et l'impression de mailings sans pour autant l'obliger à devenir programmeur entaché en SQUIB.

D.B.
Micro-Systèmes

Le masque d'une fiche type avec la liste des genres présents dans le répertoire.

Répertoire permet l'impression de carnets d'adresses et d'agendas, filtrés ou non.

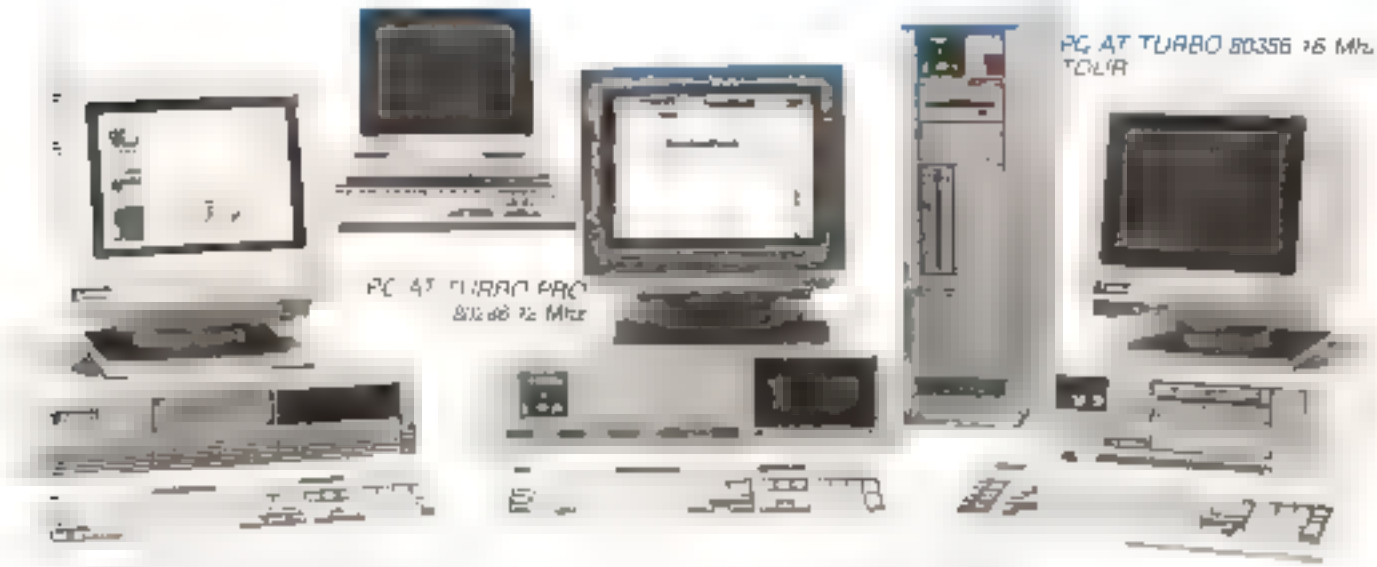


Un masque type sur écran monochrome. Répertoire « bourse » fonctionnement sur tout type d'écran.

On peut consulter une fiche unique en tirant les noms d'un répertoire.

# PROWINNERS

## LE DROIT DE CHOISIR




### PROWINNER S AT TURBO
***avec moniteur monochrome 14"***

- Carte mère 80286-SPEED
- 640 Ko RAM extensible
- 512 K RAM extensible
- Port série et port parallèle
- Contrôleur 2 disques durs 2 lecteurs
- 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo
- 1 lecteur 3"1/2 1,44 Mo
- Clavier 102 touches AZERTY
- Microsoft DOS 3.3 GW BASIC et Manuels
- Carte vidéo Hercules compatible

| | | |
|---|---|---|
| PROWIN 286-1M | | 8.990 F |
| PROWIN 286-1M | Equipé disque dur 20 MO | 10.890 F |
| PROWIN 286-4M | Equipé 40 MO 28 MS | 12 990 F |
| PROWIN 286-8M | Equipé disque dur 80 MO 28 MS | 15.990 F |
| PROWIN 286 16M | Equipé disque dur 160 MO 17MS | 21 990 F |

### PROWINNER S AT TURBO EGA
***Version de base identique au PROWIN 286-1M mais avec moniteur et carte EGA haute résolution***

| | | |
|---|---|---|
| PROWIN 286 E | | 1 490 F |
| PROWIN 286 1E | Equipé disque dur 20 MO | 3 490 F |
| PROWIN 286 4E | Equipé disque dur 40 MO 28MS | 4.890 F |
| PROWIN 286 8E | Equipé disque dur 80 MO 28MS | 8.980 F |
| PROWIN 286 16E | Equipé disque dur 160 MO 17MS | 24 980 F |

### PROWINNER S AT TURBO VGA
***Version de base identique au PROWIN 286-1M, mais avec moniteur couleur professionnel multisynchro très haute resolution de 0,28 + carte VGA couleur***

| | | |
|---|---|---|
| PROWIN 286 V | | 2 990 F |
| PROWIN 286 1V | Equipé disque dur 20 MO | 14.990 F |
| PROWIN 286 4V | Equipé disque dur 40 MO 28MS | 16.490 F |
| PROWIN 286-8V | Equipé disque dur 80 MO 28MS | 19.990 F |
| PROWIN 286 16V | Equipé disque dur 160 MO 17MS | 25.990 F |

### PROWINNER S 80836
***avec moniteur monochrome professionnel 14"***

- Carte mère 80386 High Speed
- 1 MO RAM extensible
- Port série et parallèle
- Contrôleur disque dur 2 lecteurs
- Lecteur 1,2 Mo
- Clavier 102 touches AZERTY
- Microsoft DOS 3.3 GW BASIC et manuels
- Carte vidéo Hercules compatible

| | | |
|---|---|---|
| PROWIN 386-1M | | 18 980 F |
| PROWIN 386-4M | Equipé disque dur 40 MO 28MS | 23.490 F |
| PROWIN 386-8M | Equipé disque dur 80 MO 28MS | 26 980 F |
| PROWIN 386 16M | Equipé disque dur 160 MO 17MS | 32.980 F |

### PROWINNER S 80836 EGA
***avec moniteur couleur EGA 14" haute résolution Version de base identique au PROWIN 386-1M, mais avec moniteur et carte EGA***

| | | |
|---|---|---|
| PROWIN 386 E | | 2 990 F |
| PROWIN 386 1E | Equipé disque dur 400 28MS | 25.990 F |
| PROWIN 386-8E | Equipé disque dur 80 MO 28MS | 29.490 F |
| PROWIN 386 16E | Equipé disque dur 160 MO 17MS | 35 980 F |

### PROWINNER S 80386 VGA
***avec moniteur couleur VGA 14" très haute résolution pas de 0,28 Version de base identique au PROWIN 386-1M, mais avec moniteur et carte VGA couleur***

| | | |
|---|---|---|
| PROWIN 386-1V | | 23.940 F |
| PROWIN 386-4V | Equipé disque 40 MO 28MS | 27 960 F |
| PROWIN 386-8V | Equipé disque 80 MO 28MS | 31.490 F |
| PROWIN 386 16V | Equipé disque dur 80 MO 17MS | 37 490 F |

**TOUS NOS ORDINATEURS SONT TESTES 72 H ET BENEFICIENT DE LA GARANTIE ETENDUE PROWINNER S**

## BOITIERS ALIMENTATIONS CARTES MERES/CLAVIERS ET DERIVES

| | |
|---|---|
| Boitier XT AT High Tech | 690 F |
| Boitier AT grand modèle | 690 F |
| Boitier AT ou 386 vertical | 1490 F |
| Alimentation 150W | 580 F |
| Alimentation 200W | 680 F |
| Alimentation 250W | 1490 F |
| Carte mère XT Turbo | 890 F |
| Carte mère 80286 cube transparent | 2290 F |
| Carte mère 80386 - 40MH. | 8990 F |
| Carte mère 80386 20MH. | 9990 F |
| Carte mère 80386 25MHz | ☎ |

| | |
|---|---|
| Clavier étendu XT - AT | 690 F |
| Clavier étendu 102/105 | 890 F |
| Souris standard | 490 F |
| Souris Logitech | 990 F |
| Souris Microsoft | 1450 F |
| Souris Scanner | 2290 F |
| Manettes de jeux | 190 F |

## CARTES

**CARTE EXTENSION MEMOIRE AT NORME EMS 4.0**

| | |
|---|---|
| Carte 2 Mo | 6990 F |
| Carte 4 Mo | 7990 F |
| Carte 8 Mo | 23990 F |

**CARTE ECRAN**

| | |
|---|---|
| Monochrome multi standard | 590 F |
| Couleur EGA 640x350 | 1490 F |
| Couleur EGA 640x480 | 1690 F |
| Couleur VGA | 2490 F |
| Couleur VGA Pro | 3490 F |
| Couleur 1024-768 et ... Plus nous consulter pour démonstration et prix | |

**CARTES INTERFACES**

| | |
|---|---|
| Carte horloge calendrier pour jeux sortie de parallèle XT (français) | 490 F |
| Carte jeux (deux ...) | 690 F |

## COMMUNICATIONS & RESEAUX

| | |
|---|---|
| Modem V23 ... | 990 F |
| Modem V22 V22 | 490 F |
| Modem V22 V22 V22 Bis | 990 F |
| Carte FAX | 2990 F |
| Fax groupe 3 | à partir de 8890 F |
| Réseaux ... | Nous consulter |

## LECTEUR DE DISQUETTES DISQUES DURS ET INTERFACES

| | |
|---|---|
| ... 1Go KD | 890 F |
| ... 360 Ko ... | 790 F |
| ... 1.2 Mo | 890 F |
| ... 1.2 Mo ... 2 ans | 990 F |
| ... 720 Ko ... 2 ans | 990 F |
| ... 1.4 Mo ... 2 ans | 1090 F |

| | |
|---|---|
| ... 20 Mo ... 2 ans | 2190 F |
| ... 40 Mo 28 ms | |
| ... 2 ans | 4190 F |
| ... 80 Mo 28 ms | |
| ... 2 ans | 8990 F |
| ... 70 Mo, 18 ms | |
| ... 2 ans | 9990 F |
| ... 350 Mo, 18 ms | |
| ... 2 ans | 24990 F |
| ... CD ROM interne | 6990 F |
| ... CD ROM externe | 7990 F |
| Wangtek | Nous consulter |

***SUR VOS LECTEURS DE DISQUETTES ET DISQUE DURS, EXIGEZ 2 ANS DE GARANTIE. CETTE FIABILITE N'EST PAS UNE EXIGEANCE MAIS UNE NECESSITE.***

## SAUVEGARDE

| | |
|---|---|
| Streamer 40 Mo ... AT PS interne | 3690 F |
| Streamer 40 Mo ... AT PS externe | 4990 F |
| Streamer 60 Mo ... AT PS interne | 3990 F |
| Streamer 60 Mo ... AT PS externe | 5490 F |

**ONDULEURS FRANCAIS A COMMUTATION**

| | |
|---|---|
| 300 VA | 2990 F |
| 400 VA | 3690 F |
| 500 VA | 3990 F |
| 1000 VA | 9990 F |

**ONDULEURS FRANCAIS ININTERRUPTIBLES**

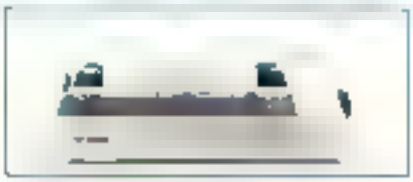
| | |
|---|---|
| 300 VA | 7990 F |
| 600 VA | 12950 F |
| 1000 VA | 18900 F |

**POUR REGULATEURS ET STABILISATEURS DE LIGNES, NOUS CONSULTER. VOTRE SECURITE C'EST NOTRE SECURITE**

## MONITEURS

| | |
|---|---|
| 12 Monochrome | à partir de 890 F |
| 14 Monochrome | à partir de 1 190 F |
| 14 Couleur CGA | à partir de 2490 F |
| 14 Couleur ... | à partir de 2990 F |
| 14 Couleur SVGA | 190 F |
| 14 Couleur Multisynchro VGA EGA VGA professionnel | à partir de 4990 F |
| 20 Couleur Multisynchro | 19990 F |

## IMPRIMANTES ET SCANNERS



**MATRICIEL 9 AIGUILLES**

| | |
|---|---|
| Panasonic, Epson, NEC, Citizen, Canon, Fujitsu, ... | à partir de 1890 F |

**MATRICIEL A 24 AIGUILLES**

| | |
|---|---|
| Panasonic, Epson, NEC, Citizen, Canon, Fujitsu, Oki | à partir de 3990 F |

**A BULLE OU A JET D'ENCRE**

| | |
|---|---|
| Canon, Mannesmann, Epson, Mitsubishi, Olivetti, Siemens | à partir de 6990 F |

**LASER**

| | |
|---|---|
| ... OKI, Canon, Ricoh, Panasonic, Canon, Hewlett Packard, ... | à partir de 13990 F |

**SCANNER**

| | |
|---|---|
| ... | à partir de 4990 F |

## DISQUETTES CARTOUCHES MARQUES BOITES DE RANGEMENT

**DISQUETTES GRANDE MARQUE**

| | |
|---|---|
| ... 5 ... DL | boîte 3 F |
| ... 5 ... DD | ... F |
| ... 3 ... DD | ... F |
| ... 3 ... HD | ... 29 F |
| Cartouche Streamer DC 600 | ... 99 F |
| Cartouche Streamer DC 2000 | boîte 220 F |
| Cartouches Streamer DC6000 | boîte 290 F |

**COFFRET DE RANGEMENT**

| | |
|---|---|
| 10 Disquettes 5 ... 4 | 49 F |
| 50 Disquettes 5 ... 4 | 69 F |
| 100 Disquettes 5 ... 4 | 79 F |
| 10 Disquettes ... 3 | 49 F |
| 40 Disquettes 3 ... 3 | 69 F |
| 80 Disquettes 3 ... 3 | 79 F |

(Commandes quantitatives nous consulter)

## CABLES BOITES DE MONTAGE

## PLUS DE 2.000 ARTICLES

**Disponibles exclusivement dans les magasins PROWINNER'S ou sur catalogue général PROWINNER'S SHOPPER**

## PAPETERIE, LIBRAIRIE

## PAPETERIE, PLUS DE 2.000 ARTICLES

**Disponibles exclusivement dans les magasins PROWINNER'S ou sur catalogue général PROWINNER'S SHOPPER**

**Solutions prestations formations informatiques. Traitement de texte Mailing. Gestion commerciale Comptabilité FAO. DAO CAO. Nous consulter**

**PROWINNER'S**

94 rue [illegible] PARIS
Tél. 43 54 [illegible]

5 rue des Filles du Calvaire 75003 PARIS
Tél. 42 78.50.52

[illegible] rue de Rome 75008 PARIS
Tél. 42 [illegible]

[illegible] Bd Brune 75004 PARIS
Tél. 45 [illegible]

[illegible] Les Montalons
[illegible] rue Denis Papin
[illegible] SAINT MICHEL SUR ORGE
Tél. 60 16 [illegible]

[illegible] rue Si Remi 33000 BORDEAUX
Tél. 56 [illegible]

[illegible] rue de la Bourse 69003 LYON
Tél. [illegible]

[illegible] rue [illegible] 34E "DOMAINE PEDRO"
Tél. [illegible]

46 Rue A. Briand 66000 PERPIGNAN
Tél. [illegible]

[illegible] (GIE)
5 rue [illegible] Calvaire BP 167
17345 CAEN CEDEX
Tél. (594) 31 54.34

[illegible]

Disponible Mi-Mars

# NEWS

*Bonjour, Bonne année*

A [illegible] vous nous permettons de vous adresser à travers les pages de **WINNER'S NEWS** [illegible] de vous [illegible] de nouveautés ou d'informations.

Si vous **WINNER'S** [illegible] adaptés aux besoins de votre famille. Si développement [illegible] de vos **PROWINNER'S** [illegible] le vôtre.

**PROWINNER'S** 30 rue Denis Papin – Les Montalons – 91240 SAINT MICHEL SUR ORGE
**Tél. 60 16 81 94**

En [illegible] de groupe, nous avons sélectionné et perfectionné sur matériel [illegible] spécialement [illegible] de vente.

En [illegible] de ses ordinateurs et de certains de ses périphériques fabriqués [illegible] et vendus par [illegible] de la Société "BITART" [illegible] vous qui s'intéressent au traitement [illegible] informatique.

**LE DROIT DE CHOISIR**

Dans [illegible] des marques leaders (IBM, Intel, Epson, Panasonic, Wincor à Mitsubishi, Nec [illegible] en Westcon, Digital) mais seulement sur certains matériels de la gamme largement sélectionnés et testés.

### *LA VIE DES MAGASINS*

**PANORAPH** 35 Bd Bonne Nouvelle 75004 PARIS

Sont [illegible] offert [illegible]

PANORAPH. Publication assistée par ordinateur et numérisation graphique d'images CAO [illegible] propose [illegible] vous une gamme de formation PAO et DAO sont [illegible] avant de choisir [illegible] matériel.

**[illegible] 5 rue des Filles du Calvaire 75003 PARIS**

[illegible] de [illegible] ajustements [illegible] des solutions de gestion informatisée de magasins [illegible] sur M.F. [illegible] Venez consulter par vous-même ou appelez Monsieur GAUTHIER.

**[illegible] 39 rue Balard 75015 PARIS**

[illegible] un [illegible] entièrement [illegible] Bernadac, Jean-Claude, Mr. Christian [illegible] guide [illegible] de [illegible] est [illegible] [illegible] enfants.

Attention [illegible] nouveau [illegible] vous [illegible] dans magasin [illegible] 107, rue Balard, une boutique spécialisée en ordinateurs [illegible] et de [illegible] micro-informatique, matériel [illegible] [illegible] est.

**[illegible] 15 rue St Rémi 33000 BORDEAUX**

C'est un excellent [illegible], d'un excellent [illegible], ça fait plus de 6 ans que ce magasin est ouvert sur Bordeaux.

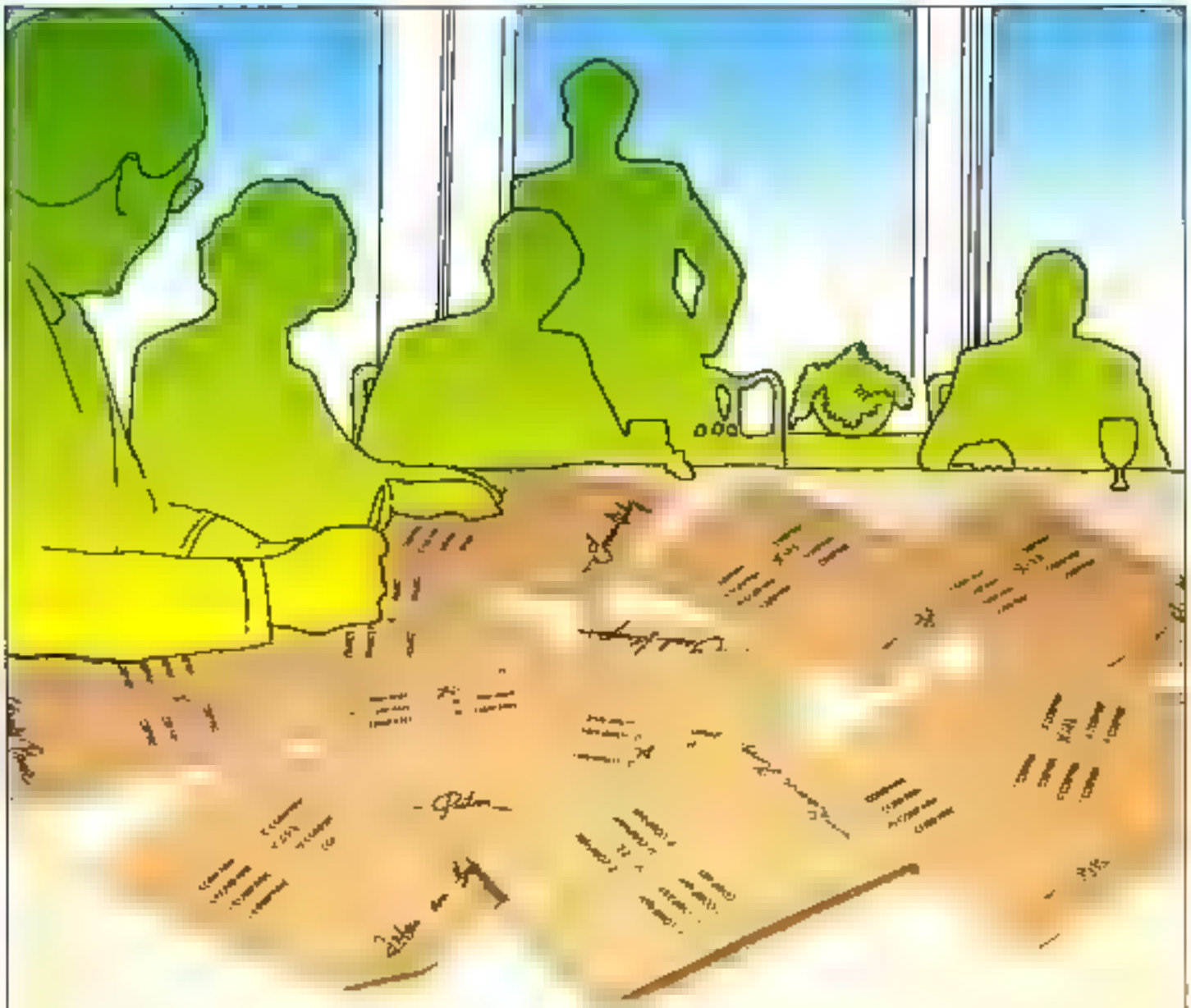
**[illegible] 58 rue de Rome 75008 PARIS**

C'est [illegible] [illegible] de style du groupe. Si vous désirez des composants et des pièces détachées [illegible] [illegible] à suivre.

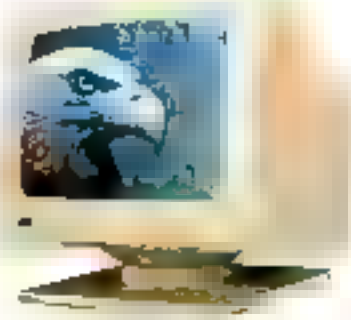
### *ENTENDU, DANS LES COULOIRS DE L'INDUSTRIE*

Le vice-président [illegible] Bull [illegible] Tout le groupe WINNER'S peut vous en parler si [illegible] [illegible]

Une [illegible] [illegible] [illegible] 89 [illegible] [illegible] 16 MO [illegible] 1992 [illegible] [illegible] [illegible]



# They made the decision so easy



**13"** monochrome monitor
TTL and PS/2 compatible series.

**14"** Flat Screen monochrome monitor
TTL and PS/2 compatible series

**14"** color monitor
CGA. EGA. MULTIFREQUENCY
and PS/2 compatible series

HANNOVER MESSE CeBIT '89
12 - 18 MARCH 1989
BOOTH: Hall 5 - E 35-35

**AOC INTERNATIONAL**

AOC

50 Chen Chen Road, Chung Ho City
Taipei Hsien, Taiwan, R.O.C
Tel: 886-2-2234742, 222-0941
Tlx: 31 06 AOC INTL Fax: 886-2-222-8955, 222 18 B

SERVICE-LECTEURS N° 236

# les modèles connexionnistes (SUITE)

**Les listings présentés ici font suite à l'étude parue dans *Micro-Systèmes* n° 93 du mois de janvier, page 136. Des impératifs de fabrication ne nous avaient pas alors permis de faire figurer ces listings à la suite de l'article sur les modèles connexionnistes. Nous nous en excusons.**

**La Rédaction**

```
L'algorithme présenté ici est destiné à la reconnaissance de
caractères digitalisés.

Soient des formes matricielles de dimension 8x8 où un bit allumé
vaut 1 sinon -1. (Voir le réseau de Hopfield).

L'apprentissage de ces formes consiste à les présenter bruitées en
indiquant à chaque fois la sortie désirée afin de calculer les valeurs
d'une matrice de poids 64x64.

L'étape de généralisation consiste donc à présenter une des formes
puis le programme calcule la sortie correspondante à partir de la
matrice des poids calculée à chaque itération de l'apprentissage
```

L'algorithme :

Etape 0 : INITIALISATION.

La matrice des poids est initialisée avec de très petites valeurs positives ou nulles.

Etape 1 : APPRENTISSAGE.

Pour i = 1 à (Nombre d'exemples

- A partir de la matrice i, construire 2 vecteurs de dimension 64 (8x8) en mettant "bout à bout" les lignes.

  Bruiter le vecteur 1 selon une probabilité qui peut être paramétrable
  Le vecteur 1 ( X ) est le vecteur d'entrée.
  Le vecteur 2 ( Y ) est la sortie désirée

  Ici, on parle d'auto-association dans la mesure où la sortie désirée est directement associée à l'entrée.

Calculer les nouvelles valeurs de la matrice des poids W selon la formule:

W(i) = W(i) - epsilon(i) [ W(i) Xi - Yi ] transposé Xi

epsilon(i) est un scalaire fonction de i du genre 1 / (i+1000) .
Xi et Yi sont les ièmes vecteurs

Les bases du calcul matriciel sont en annexe

Etape 2 : GENERALISATION.

On construit à partir d une des formes de l'apprentissage, un vecteur X.
On bruite ce vecteur et on calcule la sortie Y selon:

Y = W.X

La sortie obtenue doit correspondre à la sortie désirée. Les résultats dépendent de la valeur prise par epsilon à chaque itération de l'apprentissage.

/**********

ANNEXE : Base du calcul matriciel

soit A matrice 2,2 avec A = a b
c d

soit B matrice 2,2 avec B = e f
g h

A + B = a+e b+f
c+g d+h

A B = a e b f
c g d h

A B = a*e + b*g a*f + b*h
c*e + d*g c*f + d*h

Pour la multiplication on procède en multipliant les lignes de A par les colonnes de B

C'est la même technique si l'on multiplie une matrice par un vecteur sachant qu un vecteur possède une dimension égale à 1

La règle est que le nombre de lignes de A doit être égale au nombre de colonnes de B.

Pour transposer une matrice, il suffit d'échanger les lignes et les colonnes.

# MICRO SERVEUR
# MINYSTEL

*De quoi faire rêver vos micros!*

- **SERVEUR MS DOS MINYSTEL VERSION 3.0**
  standard ou programmable
  disponible de 2 à 16 voies
  en local, RTC ou Transpac
  de nombreuses applications sont déjà incorporées
- **TELYSTEL VERSION 1.0**
  Permet de piloter un micro à partir d'un Minitel. Attaquez vos logiciels à distance via Minitel.

**REVENDEURS CCGF**

- **SOCIETE MEUSE LOGICIEL**
  Tél. 29 79 45.45
  Rosières devant bar - 55000 BAR LE DUC
  Départements 51 52 55
- **SOCIETE NCL**
  Tél. 83 24 34.24
  Centre de vie de Pompey - 54340 POMPEY
  Départements 54 - 57 88

Mise en place aisée, coût modeste

SUCCÈS ASSURÉ

**CCGF**

1 RUE BLEUE
75009 PARIS

Tél. 42.46.58.33
Serveur 48.24.18.03

DOCUMENTATIONS SUR DEMANDE

SERVICE-LECTEURS N° 237

*Informatique ou Bureautique*

# UN MÉTIER EN MOINS DE 6 MOIS

- Un métier qui vous stimule dans un secteur tonique et évolutif
- Une formation progressive et pratique par un grand constructeur sur un matériel de pointe
- Moins de 6 mois d'études financées par un crédit 100 %.
- Une aide efficace pour trouver un emploi adapté à vos goûts et à vos capacités.
  Taux de placement + de 95 %

## Avec CONTROL DATA, c'est possible

pour les candidats de niveau bac à bac + 2

Téléphonez ou retournez vite ce bon

Nom Prénom

Adresse

Age Niveau d'études

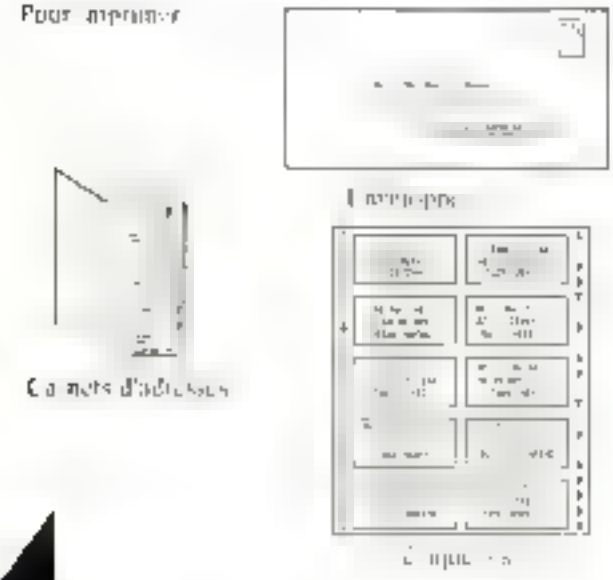
**INSTITUT CONTROL DATA**
*Etablissement d'Enseignement Privé*
Bureau 750 - B P 154 75623 Paris
Cedex 13 Tél. (1) 45.84.15.89
PARIS LYON MARSEILLE
BORDEAUX NANTES

CONTROL DATA

SERVICE-LECTEURS N° 238

# ECONOMISEZ

# VOTRE ENERGIE !



## *PLEINS, RATURÉS ILISIBLES....!*

**Alors vous recopier indéfiniment vos CARNETS D'ADRESSES à la MAIN ?**

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Egalement en vente à la RAM, Sarca

Voir article page 79 RUBRIQUE DISTRIBUTEURS

SERVICE-LECTEURS N° 239

# STATION CAO

## SAISIE DE SCHÉMA ET ROUTAGE DE CIRCUIT IMPRIMÉ

STATION COMPLÈTE
**39900F HT**
(47 321,40F TTC)

***LA STATION COMPREND :***

**AT 286, 10 MHz, Disque dur 20 Mo**

- MONITEUR 14" EGA
- SOURIS
- TABLE TRAÇANTE A 3
- HIWIRE

HIWIRE +

— Saisie de schéma, extraction de nomenclatures et de listes d'équipotentielles

— Routage de circuits imprimés, grille, dimension des pastilles et des pistes programmables en millième de pouce, travail sur 256 couches permettant de traiter les composants CMS et les circuits multicouches vérification automatique d'isolements et contrôle automatique schéma. routage.

**8900F HT**
**(10544,40F TTC)**

# C.D.F. S.a.r.l.

198, bd Saint-Denis - 92400 COURBEVOIE
Tél. : 47.89.84.42 - Fax : 47.88.25.32
(Métro : Pont de Levallois)

SERVICE-LECTEURS N° 240

## LE RESEAU DE HOPFIELD

Le programme présenté permet, à partir d'un apprentissage de 8 symboles (empreintes digitalisées sous forme de matrices de 15), de reconnaître une forme bruitée en lui associant sa forme initiale parmis les exemplaires de départ.

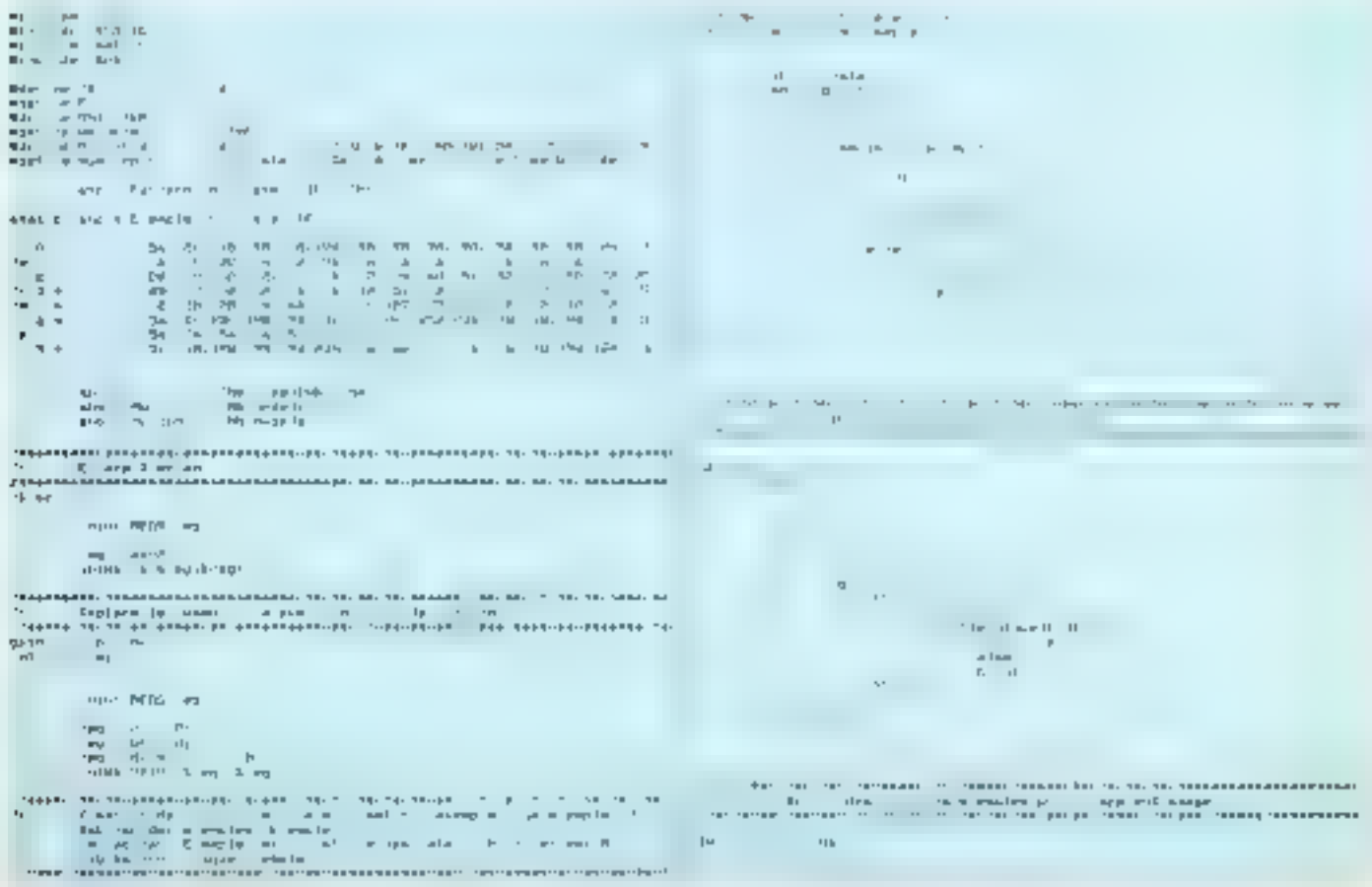
Un chiffre est donc constitué de 120 bits. Un bit allumé est représenté par 1, sinon par -1

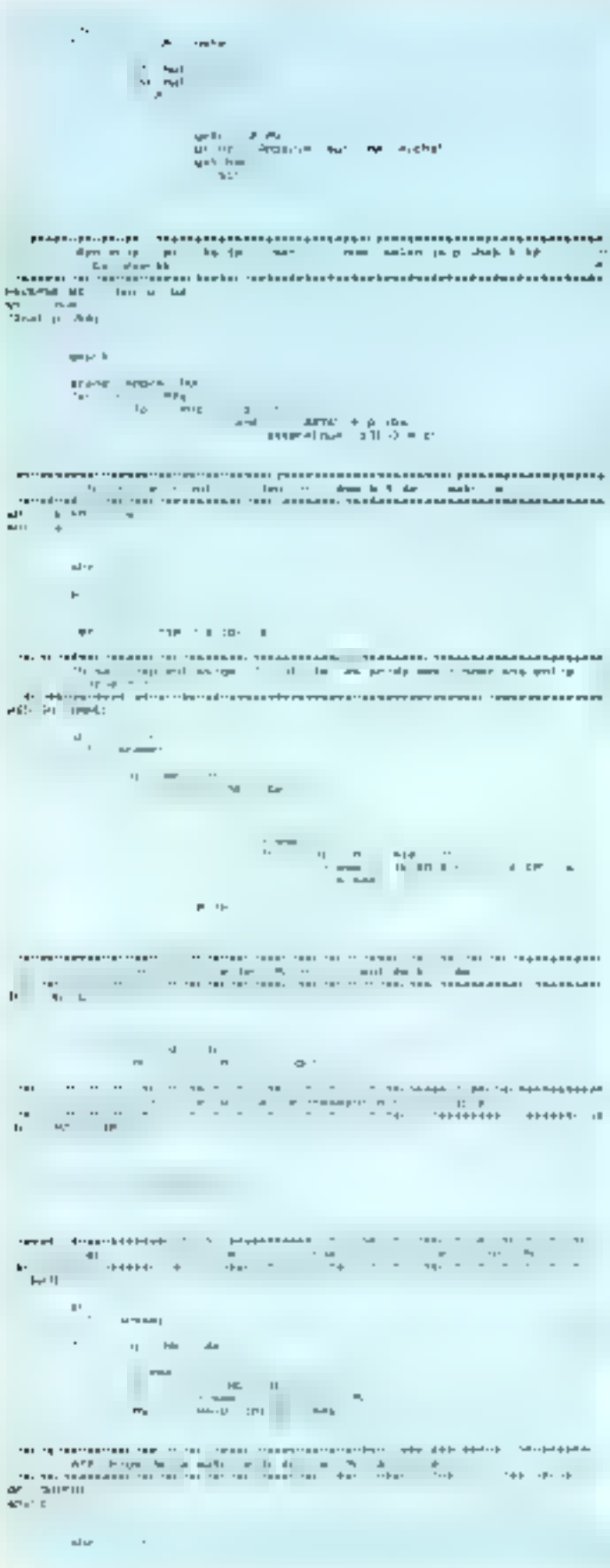
Le bruitage est effectué en positionnant des bits à 1 dans la matrice d'entrée avec une probabilité donnée.
Notons que plus cette probabilité se rapproche de 1, plus la forme sera bruitée et donc plus le réseau aura du mal à déterminer quelle est la forme la ressemblant le plus parmis les exemplaires

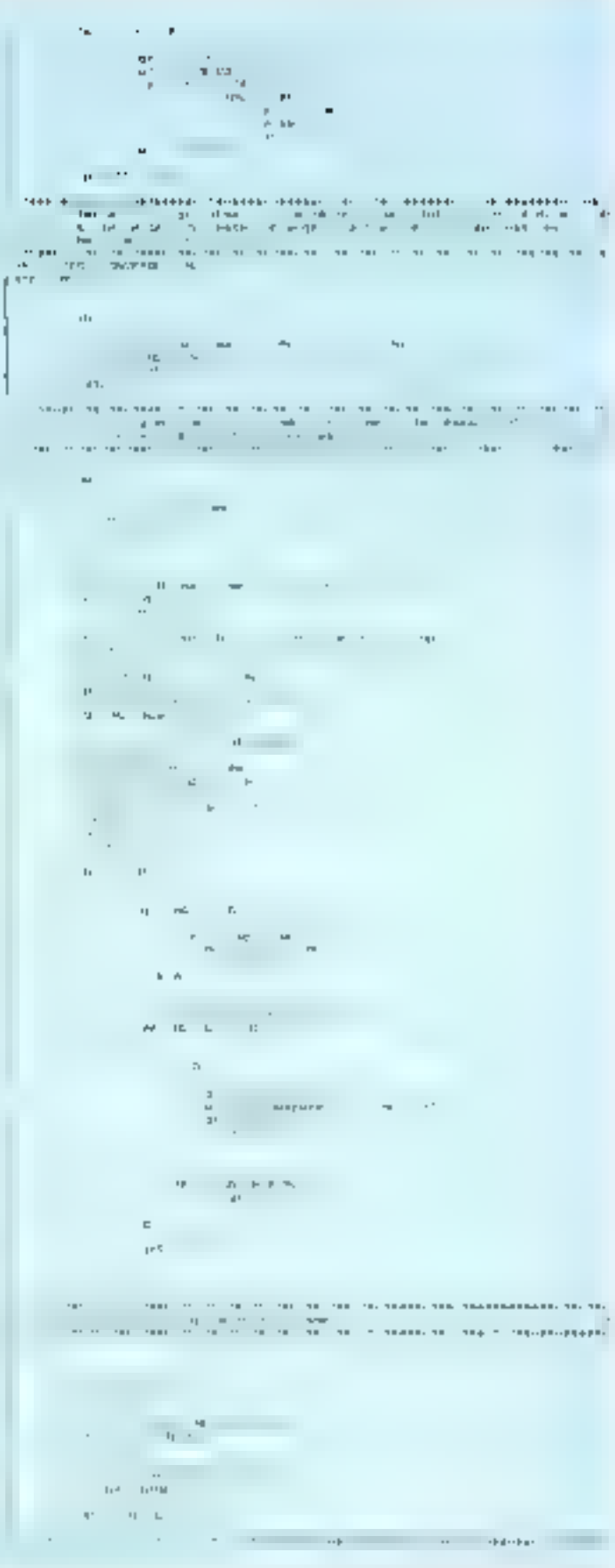
La matrice en entrée est présentée au réseau sous forme d'un vecteur de taille 8x15 = 120 éléments

Le réseau associé est constitué de 120 x120 noeuds. Tij représente le poids de la connexion entre les noeuds i et j.

Mu[i] représente la sortie du noeud i à l'instant t.
Mu est initialisé à l'instant t=0 avec les valeurs des éléments du vecteur entrée.

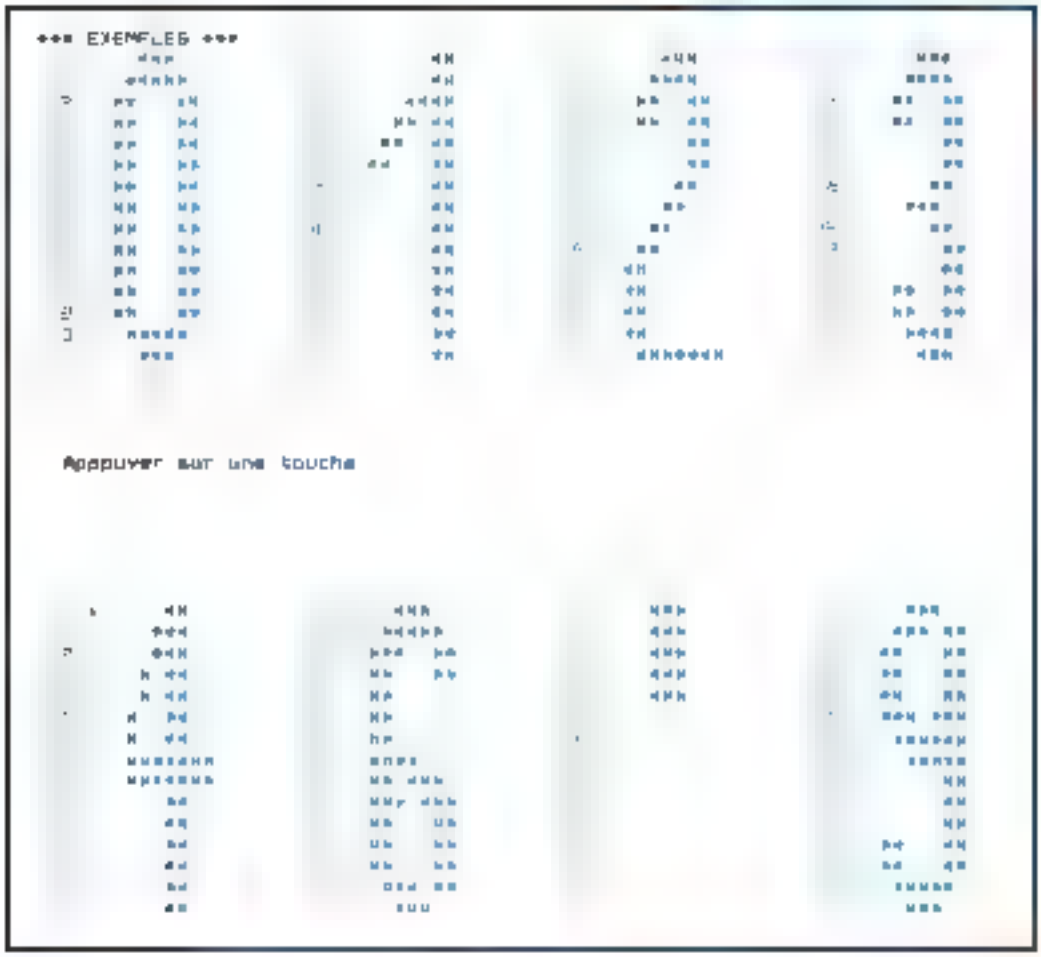


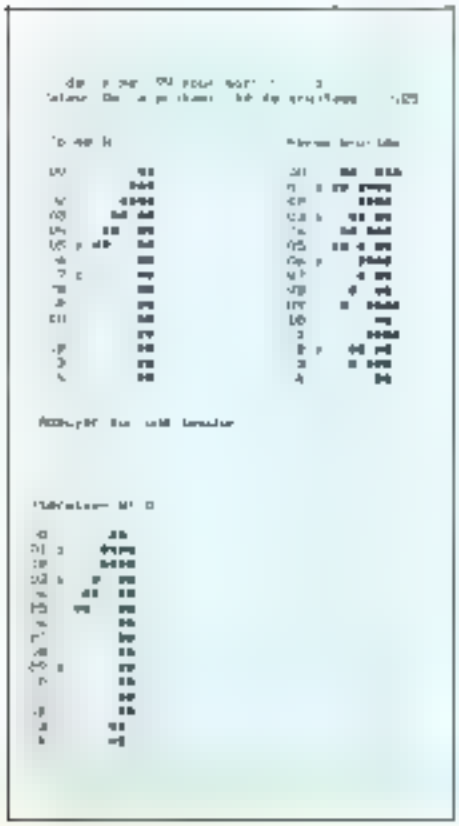


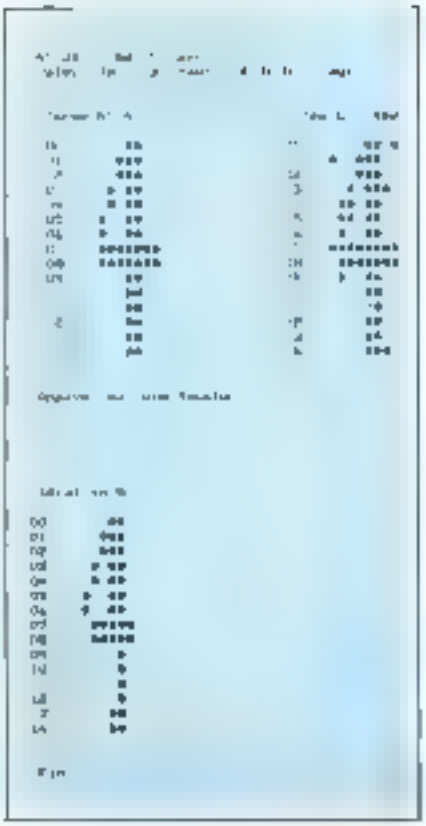


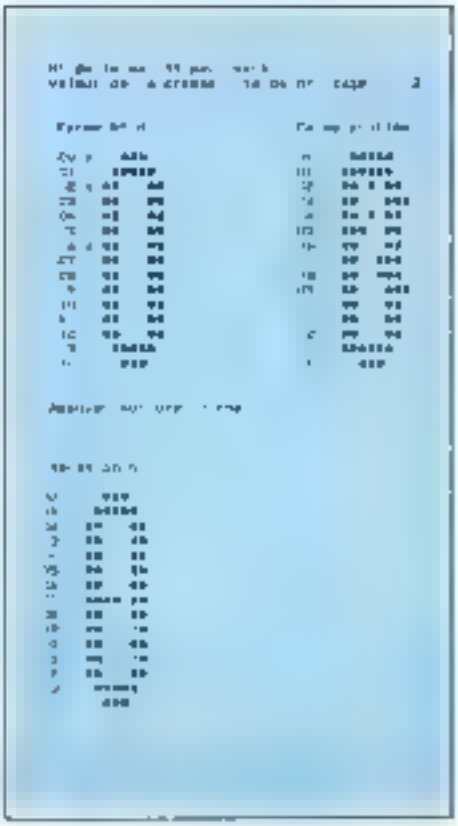
**SORTIE RÉSEAU DE HOPFIELD**

Résultat obtenu avec le logiciel du réseau de Hopfield. A partir d'un apprentissage de huit exemples, le logiciel reconnaît une forme bruitée en lui associant sa forme « vraie » parmi les exemples.







# Genius Mouse, Scanner, Tablet

*Un merveilleux partenaire pour la publication assistée par ordinateur.*

## GeniScan GS-4000 (400 DPI) GS-4000i (400 DPI)

**L'ensemble de Scanner inclut**

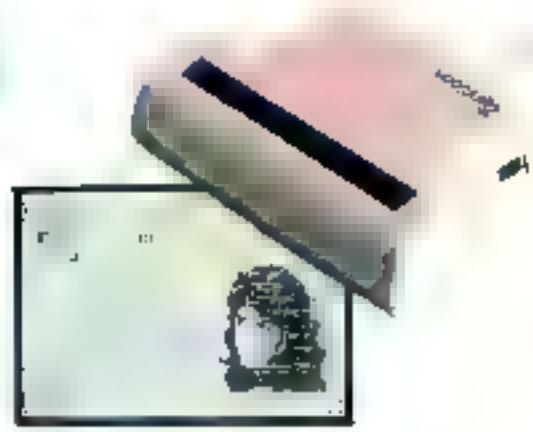
- [illegible] et la carte de contrôle
- Logiciel: Genius ScanEdit
  Dr. Halo II
  PageMagic Personal Publisher (option)

▸ Handy Scanner est facile à manipuler. Il vous permet de balayer une largeur de 105mm ou 400mm en mode noir/blanc avec les résolutions de 200 à 400 points par pouce pour retoucher et éditer des paragraphes et tables sur l'écran de votre ordinateur.

▸ Le logiciel reconnaissance optique de caractères vous permet de balayer des textes à la vitesse 120 CPS (Caractères Par Seconde) et de transformer les images balayées à des normes utilisées par le logiciel Dr. Halo II, PC Paintbrush, Ventura Publishing, Page Maker, GEM, MicroSoft Windows, PrintMagic et d'autres PAO pour les Mac.

**D'autres caractéristiques:**

- balayage à main [illegible]
- Des nombreuses variations de niveaux
- L'insertion des images à des fichiers [illegible]



*Mouse de mouvements de main, Plus de Précision*

## Genius Mouse GM-6000 avec les résolutions dynamiques de [illegible]

**L'ensemble de GM-6000 inclut:**

- Souris série GM 1000
- [illegible] et Dr. Halo II
- [illegible] et Genius Mem. Maker
- Pilote Genius Mouse
- Appuie-tête à balle
- [illegible]

▸ **Résolution dynamique 350-1050 DPI**

▸ **Sélection de mode d'opération**

- Pour [illegible]
- [illegible]

*Une performance maximale à un coût minimal*

## Genius Tablet

▸ **L'ensemble de Genius Tablet GT-212 inclut:**

- Genius [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

▸ Le pilote Windows Driver Sheet vous permet d'insérer n'importe quel outil de remplacement du logiciel de dessin. L'utilisateur [illegible]

- **Résolution: maximum 500 lignes par pouce**
- **Espace de digitalisation: 12 pouces x 12 pouces**

**Mode d'opération: MM serial (Summagraphics MM 1201 compatible)**

**Mouse Mode (MicroSoft Mouse & PC Mouse compatible)**

## *Pour de plus amples détails, veuillez contacter!*

All above mentioned names of products and software are registered trademarks of their owners.

**KUN YING ENTERPRISE CO., LTD**
11F, NO. 116, SEC. 2, NANKING E. ROAD, TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
TEL: (02)505-2617 TELEX: 38810 KUNYING TELEFAX: (02)5[illegible]-0673

**KYE INTERNATIONAL CORP.**
788 PINEFALLS AVE., WALNUT, CA 91789 U.S.A.
TEL: (714) 594-9234 TELEFAX: (714) 594-3554

SERVICE-LECTEURS N° 241

Le Perceptron présenté est utilisé comme classifieur. En effet, il n'y a pas ici plusieurs automates en couches mais un seul automate donnant des sorties selon les entrées qui lui sont présentées.

Ce programme montre le fonctionnement du Perceptron avec en entrée un vecteur bidimensionnel et en sortie une valeur 1 ou -1 selon que l'entrée appartient à la classe A ou à la classe B.

La représentation graphique de la classification réalisée par Perceptron est obtenue en divisant le plan formé par les axes x0 et x1 (les deux coordonnées du vecteur entrée) par une droite d'équation :

x1 = (-Poids(x0) / Poids(x1)) + (Teta / Poids(x1))

A chaque itération, on présente un vecteur quelconque et alternativement une sortie désirée de la classe A ou B.
On peut remarquer que plus on itère, plus les classes se séparent par l'intermédiaire de cette droite.

NB: Le programme construisant le graphique n'est pas fourni.

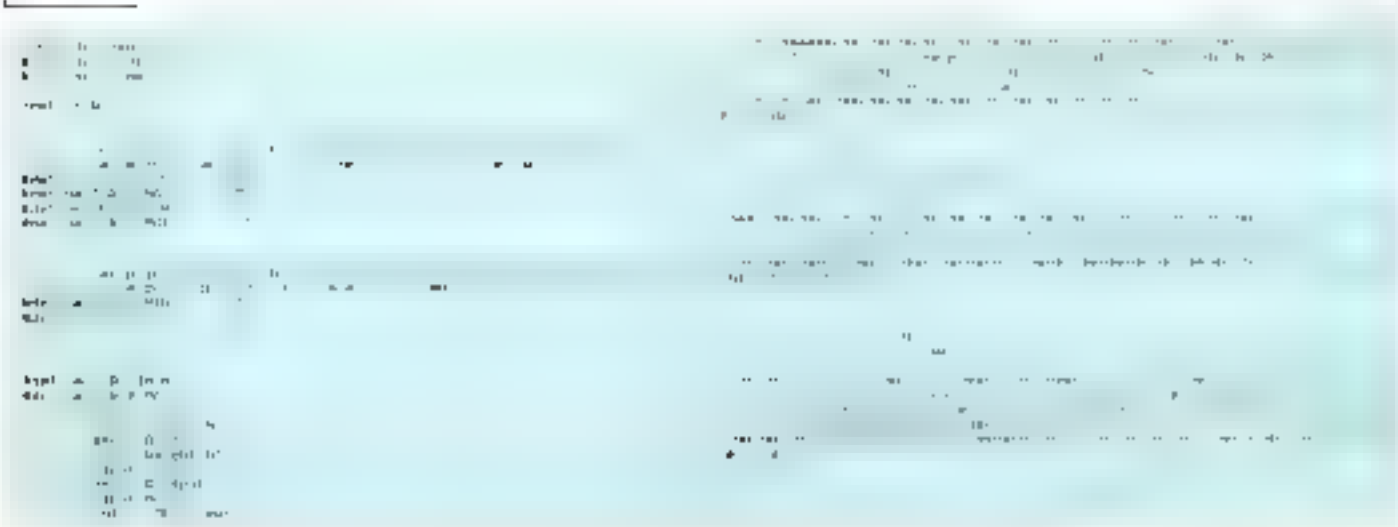
Le programme PERCEPT.EXE demande 4 arguments dans la ligne de commande:

1 : Le nombre d'itérations.
Exemple : 80.

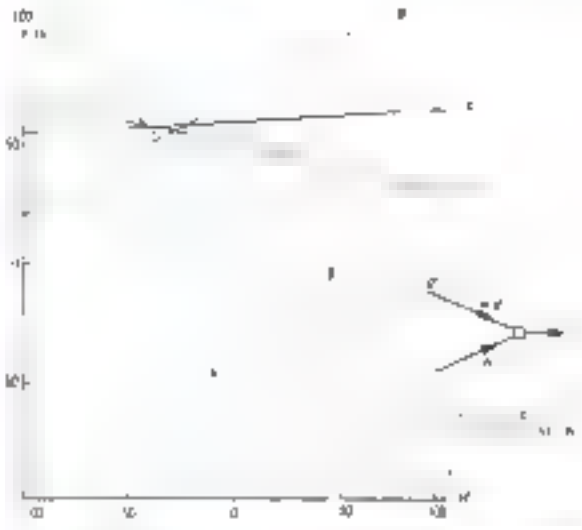
2 : Un paramètre No avec 0 < No < 1
Exemple : 0.02.

3 : Un paramètre Teta avec 0 < Teta < 1
Exemple : 0.2

4 : Un paramètre limw avec 0 < limw < 10000
Exemple : 10000.



Sortie du programme « la Perceptron. Les droites tendent à séparer les classes A et B au fur et à mesure des itérations. A la 20e itération, les classes A et B sont séparées.




## AVANT DE PHOTOCOPIER, PENSEZ A TOUT CELA

En 1985, deux milliards de photocopies ont privé la presse française d'un milliard de francs de chiffre d'affaires (d'après les études INFRATEST et BIPE). Et, depuis, le phénomène n'a fait que s'accentuer avec la progression du parc de machines, augmentant d'autant le préjudice causé.

De toute évidence, les publications destinées aux entreprises et aux professionnels — qui constituent essentiellement un véhicule d'information « utile » — sont parmi les principales victimes du « photocopillage ».

Il faut donc bien savoir que l'abus de la photocopie risque, à terme, de condamner une forme de presse qui demeure le principal moyen de formation permanente des acteurs de la vie économique et sociale.

Il faut aussi considérer que distribuer des photocopies, c'est communiquer une information appauvrie dans la mesure où elle est privée de l'enrichissement apporté par le contenu rédactionnel et publicitaire de la revue dont elle est extraite.

Il ne faut pas oublier enfin que, aux termes de la loi du 11 mars 1957, toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle par quelque procédé que ce soit des pages publiées dans la présente publication faite sans autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon.

*Communiqué*

# KINGTECH

# Stands For A Symbol Of Portable Computers!

As a fast growing and fortunate company KINGTECH K. S. BROTHERBOX COMPANY LIMITED has been a leading manufacturer in the portable computer. Our product for microcomputers and portable computers are installed to better serve worldwide OEM dealers and distributors. The new 5-story building offers employees a better environment to create high-quality products and services to our customers.

BOOTH NO
Stand 0-84 Hall 8

## KINGTECH

**K. S. BROTHERBOX CO., LTD.**

**MAIN OFFICE/FACTORY**

**TAIPEI OFFICE**

**HONG KONG OFFICE**

**U.S.A. OFFICE**

**THAILAND OFFICE**

# HD MicroSystèmes
## 42 42 55 09

A 2 minutes de la Défense

# L'Espace qualité

## MICRO INFORMATIQUE FAMILIALE & PROFESSIONNELLE. IMPORT-EXPORT. LOCATIONS.

*ALCATEL, CEA, DASSAULT, EDF, LYCÉES RATP, SINTRA, SNCF nous font confiance depuis 1984. Pourquoi pas vous !*

**La qualité à un prix HDM.**

*Systèmes clé en main*
*installation, formation, maintenance*
*Monoposte multiposte, réseaux*
*MS DOS, PROLOGUE UNIX*

*Toute une gamme HDM*
- *XT 4 77/8/10 MHz*
- *286 6/10/12/16 MHz*
- *386 16/20/25 MHz*

*Avec lecteur de disquettes*
*MITSUBISHI 360 K 720 K*
*2 Mb ou 1.44 Mb*
*Avec disque dur*
*20, 30, 40, 60, 80 ou 105 Mb*

Prix HT

**POUR PLUS D'INFORMATIONS & PROMOTION DU MOIS**
**demandez notre serveur**
**24 h sur 24**
**47 61 42 66**

### PROMOTIONS

| | |
|---|---|
| 916 F | Co-processeur 80387 - 16 Mhz |
| ✓ | AXB-P Plasma : comprenant AT3, 5"1/4 et 3"1/2, 640 K RAM, écran plasma 640 x 350 monochrome, EGA/VGA, 1 S + 2 P, 2 Mb HD 3,5" 1,44 Mb |
| ✓ | Disque dur 40 Mb |
| ✓ | Imprimante laser HP 300 4 pages/mn émulation HP 1B/P EPSON |

### CARTES MÈRES (sans RAM)

| | |
|---|---|
| ✓ | 80386 - 16/20 MHz, 0/1 wait, ext à 8 Mb |
| 4 350 F | INTEL 80386 0/1/2 WAIT 0/1 ws, ext à 4 Mb EMS |
| 2 174 F | 80286 8/10/12 MHz, 0/1 ws, ext à 4 Mb |
| 2 522 F | 80386 8/10/12 MHz, 0/1 ws, ext à 4 Mb |
| 836 F | 80386 SX 16 MHz, 0/1 ws, ext à 8/4 Mb |

### CARTES D'AFFICHAGE (garanties fonctionnant à 16 MHz)

| | |
|---|---|
| 349 F | MDP couleur 720 x 348 point à point |
| 506 F | CGA couleur 640 x 200 |
| 367 F | MDP/CGA, sortie imprimante Epson ou RS232C, sortie écran/imprimante sélectionnable par logiciel pour AT |
| 1 800 F | MDP/CGA en multi-fenêtrage pour AT (V. 3 Mb/s possible, option graphique) |
| 425 F | EGA couleur 800 x 350 (ATI, CGA, Hercules) |
| 715 F | EGA/VGA 640 x 350 et/ou EGA/CGA/Hercules 132 col. 25/43/50 lgn |
| 2 437 F | EGA/VGA 800 x 600, PGA/TTL/VEGA/CGA (avec les CI d'origine) |
| 1 750 F | VGA/MAX 800 x 600 x 16 V. VGA (analogique et EGA/CGA/Hercules sélectionnable) |

**REVENDEURS ✆ 47 64 38 21**

**Points de vente :**
**HD BOUTIQUE ✓ 42 42 55 09**
67 rue Sartoris 92250 La Garenne Colombes
**ELSE COMPUTER ✓ 43 36 23 38**
47 Boulevard Saint Marcel 75013 Paris

**BON DE COMMANDE**

à retourner à HD MicroSystèmes 67 rue Jules Ferry 92250 La Garenne Colombes

Nom Prénom

Société Fonction

Adresse

| Désignation | Nb | Prix HT | | Prix TTC |
|---|---|---|---|---|
| | | | TVA | |
| | | | 18% | |
| | | | 18% | |
| Participation aux frais de port | | | | 50 F |
| Je désire recevoir une documentation complète | | | Total | |

Cadre réservé au règlement : frais de port en sus

# SERVICE LECTEUR MICRO-SYSTEMES N° 94

Nom Prénom

Adresse

Code postal Ville

Pays Secteur d'activité

Société

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | | | 4 | 5 | 6 | | 8 | 9 | 10 | | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 |
| 76 | | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 |
| 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 |
| 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 |
| 176 | | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 |
| 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 | 224 | 225 |
| 226 | 227 | 228 | 229 | 230 | 231 | 232 | 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 | 240 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 |
| 251 | 252 | 253 | 254 | 255 | 256 | 257 | 258 | 259 | 260 | 261 | 262 | 263 | 264 | 265 | 266 | 267 | 268 | 269 | 270 | 271 | 272 | 273 | 274 | 275 |
| 276 | 277 | 278 | 279 | 280 | 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | 290 | 291 | 292 | 293 | 294 | 295 | 296 | 297 | 298 | 299 | 300 |
| 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 | 309 | 310 | 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 |
| 326 | 327 | 328 | 329 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 |
| 351 | 352 | 353 | 354 | 355 | 356 | 357 | 358 | 359 | 360 | 361 | 362 | 363 | 364 | 365 | 366 | 367 | 368 | 369 | 370 | 371 | 372 | 373 | 374 | 375 |
| 376 | 377 | 378 | 379 | 380 | 381 | 382 | 383 | 384 | 385 | 386 | 387 | 388 | 389 | 390 | 391 | 392 | 393 | 394 | 395 | 396 | 397 | 398 | 399 | 400 |

**Vous souhaitez recevoir une documentation complète sur les publicités et nouveaux produits présentés dans ce numéro**

Il vous suffit pour cela de **cercler** sur la carte « Service lecteurs » le numéro de code correspondant à l'information souhaitée et d'indiquer très lisiblement vos coordonnées.

Adressez cette carte affranchie à MICRO-SYSTÈMES qui transmettra toutes les demandes et vous recevrez rapidement la documentation.

La liste des annonceurs remplaçant de leur publicité et leurs numéros de code sont référencés dans l'ordre alphabétique.

Pour remplir la rubrique « secteur d'activité » et « fonction », indiquez simplement les numéros correspondants en vous servant du tableau ci-dessous.

**Secteur d'activité**

| | |
|---|---|
| Recherche | 0 |
| Enseignement | 1 |
| Informatique-Micro-informatique | 2 |
| Electronique-Electrotechnique-Automatique-Robotique | 3 |
| BTP-CEM | 4 |
| Aéronautique | 5 |
| Fabrication d'équipements ménagers | 6 |
| Profession libérale | 7 |
| Maintenance | 8 |
| Autres secteurs | 9 |

**Fonction**

| | |
|---|---|
| Direction | 0 |
| Cadre | 1 |
| Ingénieur | 2 |
| Technicien | 3 |
| Employé | 4 |
| Etudiant | 5 |
| Divers | 6 |

# BULLETIN D'ABONNEMENT

Nom, prénom

Adresse

Code postal Ville

**A retourner accompagné de votre règlement à Micro-Systèmes service abonnement 2 à 12, rue de Bellevue 75019 Paris**

Veuillez m'abonner à Micro-Systèmes pour un

# SIMPLE, PRATIQUE, ÉCONOMIQUE

**En un seul geste, vous recevrez chez vous, pendant un an, votre revue dès sa parution et vous vous offrirez même un mois de lecture gratuite ! Alors, n'hésitez plus, abonnez-vous !**

**Micro-Systèmes**
**1 an - 11 numéros**
**France 297 F**
**Etranger : 462 F**

MICRO SYSTEMES

S.P.E. Publicité
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19 - France

Carte à joindre au règlement et à adresser à

MICRO-SYSTÈMES
Service des abonnements
2 à 12 rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19 France

MICRO SYSTEMES

# SIMPLE, PRATIQUE, ECONOMIQUE

**En un seul geste vous recevrez chez vous, pendant un an votre revue dès sa parution et vous vous offrirez même un mois de lecture gratuite !**
**Alors, n'hésitez plus abonnez-vous !**

## OFFRE SPECIALE D'ABONNEMENT

**Micro-Systèmes**
**1 an - 11 numéros**
**France 287 F**
**Etranger 462 F**

## ALORS, N'HESITEZ PLUS!

**Pour vous abonner à *Micro-Systèmes*, utilisez notre carte d'abonnement. *Micro-Systèmes* est là pour vous conseiller et vous informer sur tout ce que la micro-informatique peut constituer de nouveau pour vous. Ne manquez plus votre rendez-vous avec *Micro-Systèmes*. Abonnez-vous dès maintenant et profitez de la réduction qui vous est offerte.**

Collez ici
l'étiquette d'envoi
de votre Micro-Systèmes

MICRO-SYSTEMES Service des Petites Annonces
2 à 12 rue de Bellevue, 75019 Paris

Prix HT

## CARTES D'EXTENSION MÉMOIRE (sans RAM)

- 835 F 128 K courte bus AT
- 499 F 640 K courte pour XT
- ✓ 2 Mb EMS pour XT, AT 2,5 Mb prévendeur AT

## CARTES D'ENTRÉES/SORTIES

- 852 F Multi I/O pour XT
- 596 F multi I/O pour AT
- 602 F I/O 8255, 48 E/S 3 lettres
- ✓ Parallèle, I/O R-, horloge 2 ports joystick

## CARTES CONTROLEURS (avec câble)

- 299 F Pour lecteur 360 K/720 K
- 499 F Pour lecteur 360 K/720 K/1,2 Mo/1,44 Mb
- ✓ WESTERN DIGITAL WRM ou RLL XT ou AT
- ✓ ADAPTEC MFM ou RLL XT ou AT

## CARTES INDUSTRIELLES pour XT/AT

- ✓ Convertisseur analogique/digital ou D/A 12 bits ou 14 bits, mS/voie ou 25 uS/voie, tension ou 4/20 mA, entrées/sorties différentielles isolées contact sec, RS232, isolées/isolable par optocoupleur, entrées/sorties TTL sans GPIB 488, thermocouple, sort code barre.

## CARTES DE COMMUNICATION

- 249 F RS 232 2 ports (1 en option) pour XT
- 590 F RS 232 2 ports (1 en option) et parallèle pour AT
- ✓ 2e port pour XT ou AT
- 711 F RS-422 nous
- ✓ RS 232 PRO 4 ou 8 ports pour XT ou AT
- ✓ Emulateur IBM 3270

## MODEMS (agréés PTT)

- 1090 F HOCOM V22, 75/1200 rétrocontrôle comp. Hayes
- ✓ Toute la gamme intégrés ou internes PNB et les logiciels de communication

## RÉSEAUX LOCAUX RPTI

- ✓ Toute la gamme connexions NETBIOS, NOVELL ETHERNET et tous périphériques périphériques

## CARTES DE PROGRAMMATION

- ✓ EPROM 4 ou 8 supports, 2716 à 27C1000 Vpp +12,5V 21V 25V
- 3 395 F PAL
- 3 566 F PROM
- 3 200 F 8741 42 48
- 2941 F Testeur de CI TTL HC CMOS

## MONITEURS

- 1 [illegible] 14" PHILIPS entrée vidéo composite bon
- 849 F 12" ADC ambre 15 nécessaire au socle
- 1 [illegible] 12" ADC vert/ambre
- ✓ 14" INFRA ergonomique entrée basse fréquence écran plat, vert/ambre/noir/blanc, compatible
- 2 289 F 14" PHILIPS CGA ou ADC CGA
- 2 140 F 14" PHILIPS EGA pitch .28
- 14" ADC SGA/CGA pitch 0,31 bel écran
- ✓ 14" ADC VGA
- ✓ Toute la gamme NEC panasonic Mytec
- ✓ Filtre pour écran 12" et 14"

## CLAVIERS, SOURIS, SCANNERS

- 552 F 84 touches BTC 5090
- 791 F 102 touches BTC 5346
- 1[illegible] F Kit QWERTY
- 290 F Souris compatible
- 542 F Souris GMS, RS 232
- 867 F Souris GMS PS 232
- 334 F Souris Microsoft RS 232
- 2 790 F Handy scanner 400 dpi 105 mm
- ✓ Scanners de table A4 bi-ton, couleur
- 3 590 F Tablette digitale, 1000 xpts/pouce RS 232, compatible Summagraphics
- ✓ Tables inscrites GRAPHTEC toute la gamme
- ✓ Joystick à roue supérieure

## LECTEURS DE DISQUETTES

- ✓ Toute la gamme MITSUBISHI 5" 1/4 et 3" 1/2
- 2 190 F Lecteur externe 5" 1/4, 1,2 Mb pour PS2 avec sch
- 1 390 F Lecteur externe 3" 1/2 720 K pour AT avec conf sch
- ✓ Lecteur interne/externe 1,2 Mb FUJITSU

## DISQUES DURS, KITS

- 3 290 F Kit 20 Mb, 40 mS, 5 1/4 pour XT
- 3 670 F Kit 32 Mb, 28 mS 5 1/4 pour XT/AT pour XT
- 2 450 F Carte nacque dur 20 Mb (DD 28 mS)
- 3 450 F Carte nacque dur 32 Mb (DD 28 mS)
- 1 490 F Disque dur 20 Mb 65 mS SEAGATE
- 1 990 F Disque dur 40 Mb carte RLL 28 Mb, 40 mS
- 3 795 F Disque dur 40 Mb 3 1/2 RODIME 25 mS
- 6 500 F Disque dur 65 Mb 28 mS SEAGATE
- 7 500 F Disque dur 71 Mb MICROPOLIS carte RLL 108 Mb 28 mS

## STREAMERS

- ✓ Interne ou externe 40 Mb
- 5 500 F Interne 60 Mb ARCHIVE avec cont sch
- 4 400 F Externe 60 Mb ARCHIVE avec cont sch
- ✓ Cartouches DC 2000, DC 2000, DC 600A cartouche 60 Mb

## IMPRIMANTES, ACCESSOIRES

- ✓ Revendeur agréé MANNESMAN TALLY EPSON, PLUS
- ✓ CITIZEN à jet d'encre, autonome
- ✓ Listings pour tous les rubans toutes marques supports 1 exemplaire
- ✓ Data switch RS232, buffers d'imprimante

## CABLES, GENDER-CHANGER

- 127 F Parallèle ou RS232 (1,80 m)
- ✓ Parallèle ou RS232 (3,60 m) blindés, connecteurs protégés, câble ou moniteur pour lecture de disquettes pour disque dur
- ✓ Gender changer Centronics RS 232 transmetteur interfacing

## ALIMENTATIONS SEASONIC HQ ONDULEURS

- 450 F 50 W pour XT
- 750 F 200 W pour baby AT
- ✓ 200 W sécurité pour baby, 235 W pour AT
- ✓ Onduleur 300 VA, 500 VA, 1 kVA

## BOITIERS HQ (tôle de 1,4 mm) ACCESSOIRES

- 453 F Pour XT
- 750 F Pour BABY AT
- ✓ Pour [illegible] AT, AT
- 2 300 F Boîte TOWER TWR [illegible] alimentation 250 W
- 599 F Boîtier TOWER TWR-2 (demi-tour 10)
- ✓ Support vertical cache, bracket porte-copies

## MOBILIER INFORMATIQUE

- ✓ Gamme FACIT
- 990 F Bureau informatique à plateau

## DISQUETTES & BOITES DE RANGEMENT

5"1/4 VERBATIM (par 10)
- 48 F Verte DF2D
- 78 F Datalife DF2D
- 161 F Datalife HD

3"1/2 VERBATIM (par 10)
- 198 F Verte
- 433 F Datalife 135 tpi
- 994 F Datalife HD

NEUTRES (par 10)
- 20 F 5" 1/4 DF1D
- 33 F 5" 1/4 en couleur DF2D
- 40 F 3" 1/2 en boîte 35 tpi
- 94 F Bloc de rangement 3" 1/2 (80 disquettes)
- 18 F Boîte de rangement 5" 1/4 (10 disquettes)
- 150 F Bloc de rangement 5" 1/4 (100 disquettes)

## COPROCESSEURS, MEMOIRES COMPATIBLES

- 978 F PROMO 80287-8 (8 MHz)
- ✓ 80287 8/10 MHz, 80387 16/20/25 MHz
- ✓ 4164 120 41256-12
- ✓ 41C1000-10/08 41C1000-08
- 1[illegible] F 30PC 120

## LOGICIELS 10% à 40%

- ✓ Linux PROLOGUE
- 363 F DOS 5.0 en français
- 604 F DOS 3.3 en français
- ✓ PCTOOLS (sauf Norton Commander)
- ✓ Tous les logiciels ALPHA SOFT ARMON TAPE, BELIN BOULANGER, LOTUS MICROSOFT, MICROSOFT, SAARI, SCHNEIDER VENTURA, WORD PERFECT

## LIBRAIRIE MICRO

- ✓ Toute la gamme Cedic-Nathan

## EXTENSIONS APPLE IIe, MAC

- 1 [illegible] F Lecteur de disquettes pour IIe et IIc
- 599 F Alimentation pour IIe et IIc
- ✓ Nombreuses cartes pour IIe disponibles
- ✓ Disque dur SCSI sauvegarde pour MAC

## LE COIN DES AFFAIRES

- ✓ Matériel soldé disponible ou en panne

*Exportations HT*
*Tarif revendeurs micro et composants sur demande.*
*Commandes administratives acceptées*
*Prix et caractéristiques modifiables sans préavis*
*Toutes les marques citées sont déposées*

*l'Espace qualité*

# HD MicroSystèmes

**67 rue Barbusse 92250 La Garenne Colombes**
**✓ 42 42 55 09. Télex 614 260. Fax 47 60 23 41**

**BLEU COMPUTER 47 Bd Saint Marcel 75013 Paris ✓ 43 36 23 38**
Ouvert du lundi au vendredi de 9 h 30 à 12 h et de 14 h à 19 h 30. Samedi fermeture à 18 h

# Revue de presse internationale

***Exceptionnelle, une réalisation expérimentale permet à des paralysés d'envoyer des ordres à leur ordinateur uniquement en dirigeant le regard vers telle ou telle portion de l'écran. Quatre électrodes implantées dans leur cerveau amplifient les signaux cérébraux, qui sont ensuite envoyés pour analyse et traitement. A part cela, peu de sujets marquants : une nouvelle race de composants intégrant circuits logiques et RAM sur la même puce, dossiers sur le VGA et le graphisme, sur Unix contre OS/2, bref la routine. Avec quelques étincelles par-ci par-là. C'est le cas de Pauline Shaw...***

## *PC Computing encore des articles de fond*

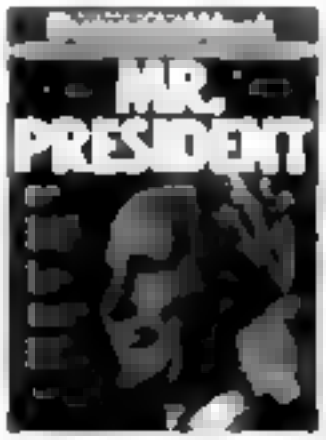
La guerre des interfaces graphiques a débuté. Les hautes résolutions opposent déjà Apple et les constructeurs de d'exploitation. Apple possède tosh, IBM offre OS/2. Presenta désormais New Wave. AT & T et Sun Microsystems se prépa

Faut-il ou non remplir à nou vides, comme on rechappe un pneu ? Quatre pages sont consacrées à ce problème qui permettra probablement à tains de réaliser des économies, et à d'autres d'abîmer leur imprimante laser. Différences dans la charge électrique de l'encre, encrassage des parties de la cartouche, dangers pour le tambour : tout cela est contrebalancé par les économies réalisées : de 40 $ a détail et 90 $ en quantité. En dehors des Etats-Unis, ce prix peut monter à 200 $. Alors, si des bilans, peuvent utiliser jusqu'à 30 à 40 cartouches on comprend que le remplissage de cartouches ait encore La DAT (Digital Audio Tape) rique naissant pour le stockage des données correspondant à simple danse, on stocke sans difficultés 1,3 Go, soit l'équivalent de 65 disques de 20 Mo. N'est-ce pas le support idéal pour le stockage de l'image ? La technique d'enregistrement utilisée fait penser d'autre du milieu de la piste « un peu comme des arêtes de hareng ». Le support est par ailleurs exceptionnellement bon marché. *PC Computing*

nes. La série 370 possède marché de 30 milliards par an soit 70 % du marché total de cord conclu à l'amiable entre IBM et Fujitsu, le 29 novembre autorise ce dernier à dissé qu'il évoluera ces dix prochaines années. Accord coûteux en royalties, mais qui donnera à Fujitsu les coudées franches 1989 soit 833 millions de dollars pour un chiffre d'affaires Fujitsu a, par exemple, déjà installé 19 % de tous les mainframes australiens. Il possède également 45 % du fabricant de composants Amdahl, obtenus après que Amdahl Corp. eut eu des difficultés à obtenir un financement sance. Bien que se développant principalement en dehors du Japon, Fujitsu a néanmoins quer au marché européen société Fujitsu sont réalisés à couvrir les copies de patentes IBM réalisées par Fujitsu. Fujitsu commença à payer « sérieusement » cependant que le procès continuant en appel. Malgré des débuts d'accord il quaient de compromettre son avenir sur le marché des mainres légères. 833 millions de dollars pour solde de tous comptes, avec en outre une garantie d'immunité l'autorisant

## *Fujitsu contre IBM (Business Week International du 19 décembre)*

En 1971, Fujitsu, alléché par les marges confortables engendrées par les IBM 370, se mit à les copier matériel comme logiciel. En huit ans, Fujitsu surpassa les ventes d'IBM sur le sol japonais. Ce n'est qu'en 1982 qu'IBM accusa Fujitsu de pillage. Des années de procès suivirent, hypothéquant le futur de Fujitsu dans le domaine des mainfra



tenu de laisser insperter autre chose que ce qui concerne la série 370. Aussi, les éléments concernant la nouvelle serie de mainframes « Summit », prévue pour 1990, resteront confidentiels. Pour les observateurs, « *Fujitsu n'a réussi qu'à négocier les manches du costume d'IBM* ». Mais, dans les coulisses, on rapporte que Fujitsu est en train de renforcer ses accords avec AT & T pour la diffusion accélérée du système d'exploitation Unix. Or AT & T est déjà un des plus gros clients d'Amdahl. Alors, AT & T plus Fujitsu contre IBM ?

## Omni du fantastique réalisé

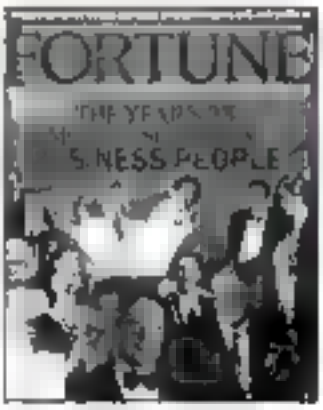
Spécialisée dans la prospective parfois fort poussée, la revue *Omni* présente dans son numéro de décembre la réalisation d'Erich Sutter, qu'elle avait mentionnée en tant qu'idée en 1983. Spécialiste de physique théorique, Erich Sutter, Américain d'origine suisse, envisageait déjà de contrôler un ordinateur directement par ondes cérébrales. Le premier à bénéficier de cette idée de science-fiction est aujourd'hui le docteur Lance Meagher, qui souffre de sclérose latérale amyotrophique. Il ne peut bouger ni sa tête, ni ses jambes, ni ses mains. Il ne peut ni manger, ni parler, ni même respirer de façon autonome. Cependant, il envisage prochainement de réaliser un voyage en avion en solo au tour du monde. Sutter a réussi son pari. Il a conçu un système qui permet de contrôler un ordinateur à distance, d'allumer la lumière, de téléphoner, uniquement en regardant l'écran d'un ordinateur de type PC. Cette première étape une fois diffusée, les équipements permettront de soulager les grands paralysés et les infirmes moteurs. Le Brain Response Interface exige l'implantation d'électrodes dans le cerveau du patient. L'une des quatre électrodes est fixée dans le cortex visuel, la région du cerveau qui traite les signaux visuels. La première étape consiste à obtenir la signature de l'activité électrique du cerveau du patient lorsque celui-ci regarde une forme précise, une icône. Ceci pouvant être réalisé sans ambiguïté, l'écran est divisé en 64 carrés, chacun possédant son propre

dessin ou sa propre lettre. Si l'on regarde cette portion de l'écran suffisamment longtemps (environ une seconde ou même davantage), le système décode de quel ordre correspondant. On peut ainsi faire commuter l'un quelconque des 32 écrans, soit disposer de 64 × 32 = 2 048 ordres différents.

Pour rendre l'ensemble du système efficace dans la vie quotidienne, les signaux sont amplifiés, transmis par une antenne incorporée dans le fauteuil roulant de l'utilisateur et exécutés par ordinateur et son câblage. On peut ainsi allumer ou éteindre la lumière dès lors que l'ordre fait partie de ce que le logiciel sait traiter. Prochainement, Meagher espère faire équiper l'avion qu'il avait acheté lorsqu'il était encore en bonne santé d'un système équivalent. De ce fait, l'année a depuis longtemps utilisé sans électrodes implantées des casques à base « d'Eye Tracking » permettant de réaliser un ordre en fonction de la direction du regard du pilote à l'intérieur de son casque intégral. Mais ici, la grande différence vient de ce que le système est capable de décrypter directement l'activité cérébrale spécifique à l'observation attentive d'un graphisme donné.

*Fortune : l'heure de la [illegible] a sonné*

A l'occasion de son numéro de janvier, le magazine *Fortune* fait le point sur les systèmes de stockage informatique




en rappelant leur historique. Contrairement aux autres supports, le disque optique utilise le principe du laser pour écrire et lire les données. Un bit de data n'occupe qu'un 40 millionième de pouce soit 18 millionièmes de centimètre. La percée est venue en 1987 quand plusieurs équipes, dont celle de 3M, découvrirent pratiquement simultanément comment réaliser un film magnétique ultra-fin qui puisse être écrit et effacé des millions de fois sans se détériorer. Sony, Canon, Ricoh, Olympus et Sharp ont immédiatement mis au point. Entre autres qualités, le disque optique ne risque pas d'atterrissage de tête. Alors que la tête de lecture du disque de type Winchester flotte à quinze millionièmes de pouce au-dessus de la surface du disque, celle du disque optique est à un seizième de pouce au-dessus du disque qui est lui-même couvert d'une couche protectrice de plastique ou de verre spécialement durci.

Pour les analystes, l'avenir du disque optique qui démarre aujourd'hui de rien montera progressivement à un milliard de dollars en 1991. Les applications concernées ne seront pas celles exigeant un accès rapide ni un gros volume de modifications tels les tarifs d'assurance, les banques ou les compagnies aériennes, mais plutôt celles demandant un stockage important de données relativement stables. Par exemple, la société de services Automatrix, à Alexandrie, Virginie, a commencé à utiliser un disque optique effaçable réinscriptible pour stocker les données transmises par le satellite Landsat. Chaque image de la Terre exige 286 Mo pour couvrir ses 13 000 miles carrés (33 000 km²).

Avec la baisse des prix qui s'amorce déjà, le disque optique va pouvoir décoller.

*Ce qu'il y a [illegible] d'extraordinaire dans [illegible] de Gibson*

Toujours dans *Omni* de décembre, les photos du développement sur ordinateur des futurs avions civils et de combat des années 1995. L'avion hypersonique allemand Sänger emportera 250 passagers à cinq fois la vitesse du son. Plus rapide encore, Horus (Hypersonic Orbital Upper Stage) sera lancé à sept fois la vitesse du son et lâché à une altitude de 31 km. Il sera lancé par Sänger, lequel pourra également

lancer le « Ca go Upper Stage », ou Cheops, qui permettra de placer 15 tonnes de chargement en orbite basse à chaque voyage. Par ses simula

à travers la CAO-DAO et les divers outils de simulation, de-

qui justifie les plus lourds in

## pour satellites EOS

Le projet Earth Observing System (EOS) verra, milieu

type Tchernobyl. Chaque plate-forme transportera au moins

ondes radio. A titre de comparaison, Landsat

ront les analyses de minéraux dans les différents sols. Et surtout, les systèmes permettront de mesurer les interactions des

voquer des variations des données. On pourra enfin étudier la Terre en tant que système vivant. Inutile de dire que les ordinateurs vont travailler à des analyses de corré

## Maîtrises et doctorats en ligne

L'enseignement par ordinateur satellite et réseaux permet aujourd'hui d'obtenir licences et doctorats à partir du clavier de son ordinateur. Jusqu'à présent, les adultes désirant obtenir un diplôme universitaire devaient se mon

et persévérants pour franchir les barrières géographiques et horaires. Comment assister à un cours ayant lieu à 50 km de chez soi alors qu'on vient de terminer une journée de travail ? Comment, lorsqu'on est

temps de suivre des cours d'université entre deux biberons et six couches-culottes ? C'est chose faite avec les télé-conférences et les cours assistés par réseau informatique

(EUN) qui relie entre elles des douzaines d'universités. Il suffit d'un PC pour s'y connecter. 90 % des inscrits travaillent à plein temps. Parmi eux, des salariés, des professions indépendantes, des militaires (

marins de l'U.S. Navy Ship Vanguard, par exemple), des mères de famille, etc. Grâce aux cours enregistrés, on peut également travailler le soir, la

fier sur à son propre rythme. Les devoirs sont envoyés par la poste ou par réseau. Les prix des inscriptions et cours incluent le prix de la connexion sur le réseau. Ils varient de quelques centaines à quelques milliers de dollars pour l'année. Pour plus de renseignements, voir en page 104 de

novembre 1988

## Vocation ratée pour femme électrique

ce qui l'amène à provoquer

le système. Pour Michael Shall

situel semble être un métabo

à savoir : 25 fers à repasser

vement renoncé à la carrière

nolliers en bois peint

Omni, novembre 1988)

## Des yeux améliorés (Business Week International)

tion des senseurs actuels. Chaque pixel est composé de mi

## EN VRAC...

*Tech PC* consacre son ro de novembre à l'ani

du marché. Après un rappel

2 048 x 2 048, coûte actuellement plus de 10 000 $, ce qui les limite à des marchés très spécifiques.

## Une nouvelle race de composants ?

Alors que l'architecture pa

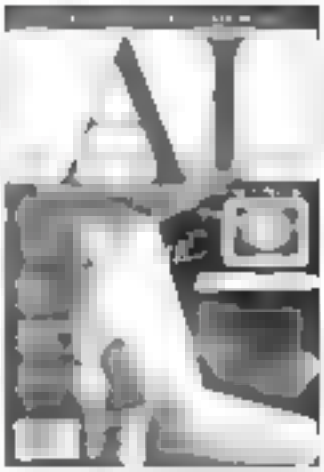
calculs ultra-rapides est à

Elle consiste à intégrer des circuits logiques directement à l'intérieur de la RAM. Pour les calculs impliquant des calculs matriciels, ces composants à « mémoire intelligente » pourraient accélérer la vitesse de traitement d'un facteur de plu

scientifiques et la reconnais-

cier. Pour Steven G. Morton, fondateur d'Oxford Computer : « Il ne reste plus maintenant

bination de masse... »



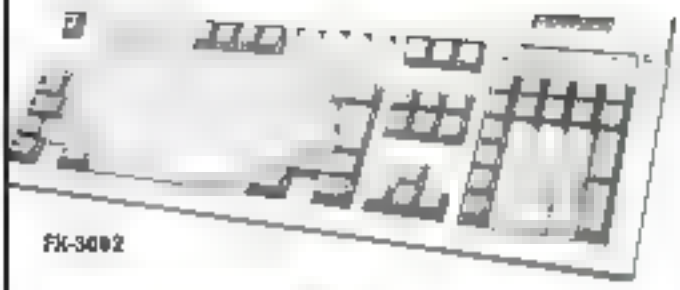
Machine haute performance et nous en présente les avantages. Puis le magazine nous présente les « Systèmes experts tournant sur PC » avant

perts dans le monde réel », ce qui pose bien des sous-entendus

ques, de l'éclec des systèmes experts dans l'industrie. Le SE doit être capable de coller à la réalité. Il pose des problèmes d'organisation qui ne pourront

**Jacques de Schryver**

# "La quintessence de la qualité". De nouveaux claviers Focus.



FK-3002

FK-2002

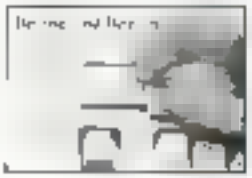
FK-1002

**FK-3002**
Version européenne 102 touches
Disposition optimisée plus calculette solaire intégrée
Dimensions 495 x 195 mm (L x P)
Touche logo personnalisée
FK-3001 version 3 x 4 x 10 touches
Fonction calculette solaire intégrée
Clavier à micro-switch tactile ALPS (disponible)

**FK-2002**
Version européenne 102 touches
Clavier à micro-switch tactile (disponible)
Écrannage pour logo double face
Touches Control et Majuscule alternables
Couvercle anti-poussière porte-copie (en option)

**FK-1002**
Version européenne 102 touches
Modèle portatif
Dimensions 428 x 77 mm (L x P)
Touche logo personnalisée
Clavier à micro-switch tactile (disponible)

**SECRET**



**Les touches Focus pour toutes les langues**

FOCUS


**FOCUS ELECTRONIC CO. LTD.**
[illegible]

A Branch
**FOCUS ELECTRONIC CORP**
[illegible]

Associate Branch
**FOCUS ELECTRONIC (CANADA) INC.**
[illegible]


SERVICE LECTEURS N° 281

# Digimétrie

Interfaces Industrielles Numériques

## Pour IBM PC PS 30* et compatibles

**PC-DSP** Carte processeur de signal 32C 96000 de Motorola

Processeur Risc
Architecture [illegible]
[illegible]
Interfaces
[illegible]
[illegible]
[illegible]

### Autres Cartes

**Convertisseurs**

- **PC-A30** 12 Bits 8 Voies 16 E/S TTL [illegible]
- **PC-A30L** 12 Bits 16 Voies E/S TTL [illegible]
- **PC-A30C** 12 Bits 16 Voies 4 Gains [illegible] E/S TTL [illegible]
- **PC-A30** A/D [illegible] Bits 16 Voies [illegible]
  [illegible] Bits 8 Voies
  Digitale 6 E [illegible]
- **PC-A30C** 20000 [illegible] [illegible]
  **PC-A30L** 12 Bits 4 Voies [illegible] [illegible]

**Cartes logiques**

**PC-PEA2** [illegible] pour 80N
Temporisateur 8048 3 décompteurs 8 bits
**PC-PIA2-TW** identique [illegible] avec [illegible]
**PC-PIA** [illegible] type [illegible] avec [illegible]
**PC-PTT** E/S TTL [illegible]
Temporisateur 8254 3 décompteurs 16 bits
**PC-OPTO** [illegible] commandé par logiciel
4 lignes optocouplées en sortie
**PC-REL** [illegible]
**PC-IO** 96 à 48 [illegible] optocouplées [illegible]
**PC-OPTO-IIM** [illegible] optocoupleurs [illegible] 16 bits
**PC-488A** [illegible]

** Temps de conversion standard 25 µs, en option 15 ou 8
* /B option gain binaire 1, 8, 64, 512

**PC-DIGIVIEW**

Logiciel d'acquisition et de traitement des données sur nos cartes pour IBM
Menus déroulants
Modules de filtrage Passe haut Passe bas FFT

Pour APPLE

Convertisseurs A/D, D/A et A/D-D/A
Interface parallèle + temporisateur
GS DIGIVIEW

Marque déposée par [illegible]

*Nos distributeurs dans votre région ou à l'étranger nous consulter*

**Digimétrie,** fabricant, 78 Bd Briand Perpignan. Tél 68.56.54.48

SERVICE LECTEURS N° 280

# GAGNEZ UNE SAU

## Pour le numero 94, la société Logitec s'est associée à *Micro Systemes* pour offrir a l'un de nos lecteurs, tire au sort, une sauvegarde de 40 Mo sur cartouche DC 2000 Mountain.

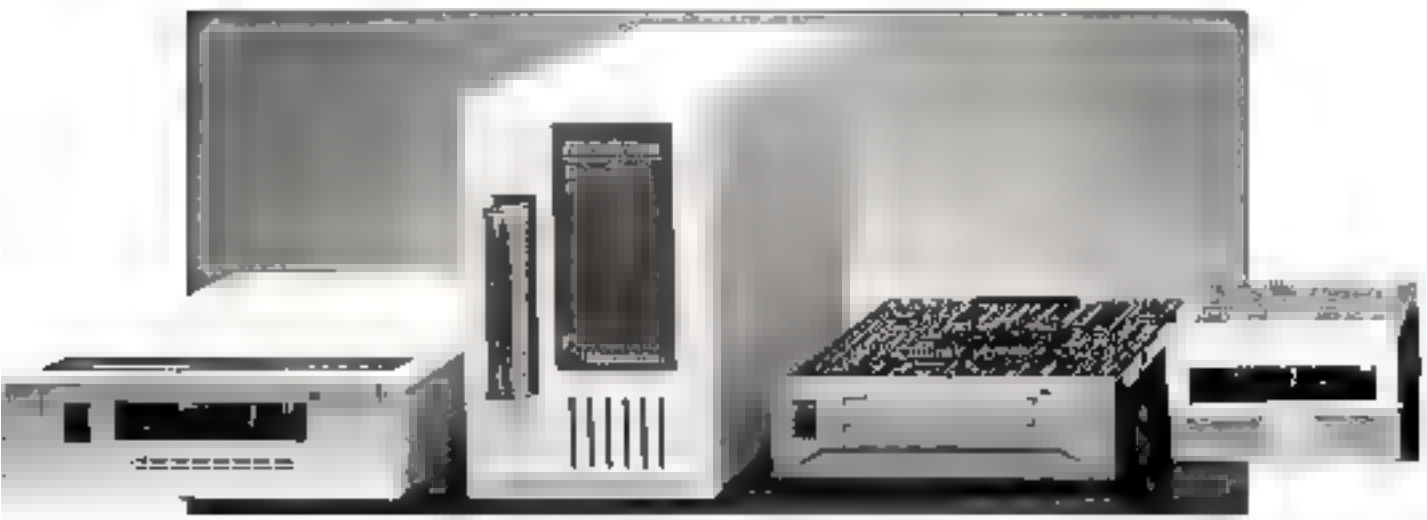
La série 4000 est une famille de sauvegarde en quatre versions : deux modèles internes 3 ½ 2 ou 5 ¼ 4 selon le format de l'emplacement du lecteur de disquettes qui reste disponible) : un module externe alimenté par le micro-ordinateur et un second module externe muni de sa propre alimentation secteur.

Le format d'enregistrement QUIC 40 adopté par la majorité des constructeurs offre la possibilité de lire des bandes magnétiques enregistrées par des systèmes de marques différentes utilisant le format standard QUIC 40. La sauvegarde peut également récupérer des enregistrements lorsque la qualité de la bande ou l'alignement des têtes d'un autre lecteur ne correspond pas aux mêmes caractéristiques.

Sur le plan pratique, les sauvegardes sont connectées directement au contrôleur du lecteur de disquettes du micro-ordinateur et ne nécessitent donc pas de carte d'interface.

Les principales caractéristiques techniques de la série Mountain 4000 toutes catégories confondues sont : capacité formatée 44,6 Mo, capacité avec compression environ 40 à 80 Mo, format d'enregistrement QUIC 40, support d'enregistrement DC 2000 de 3M ou équivalent, nombre de lecture ajustable secteur par secteur, compatible réseau Novell, 3Com, PC Net, Token Ring, logiciel et manuel d'installation en français.

Logitec 126, avenue Victor-Hugo 92100 Boulogne tél. (1) 48.25 13.25.



**RESULTAT DU TIRAGE AU SORT DU NUMERO 92**

La personne dont le nom suit recevra un micro-ordinateur Amiga 500 de la société Commodore

P. GIRARD 33300 Bourgoin-vallieu

1er prix : Enquête : Virus informatique de Jacques de Schryver (7.8)

2e prix : I.A. : créez votre prèprocesseur en Turbo C de C. Nedelec et P. Chassany (7.63)

# VEGARDE LOGITEC

## EN SELECTIONNANT LES MEILLEURS ARTICLES DE MICRO-SYSTEMES

Notez chacun des articles de ce numéro de 0 à 10 en cochant la note que vous paraît la plus appropriée. Les auteurs des deux articles primés recevront un bonus de 1000 F et de 300 F basé sur vos votes. Vos réponses nous aideront à réaliser la meilleure revue possible et nous vous en remercions. Nous publierons le nom des deux auteurs primés pour chacun de nos numéros.

Ce coupon-réponse est votre ligne directe sur le bureau du rédacteur en chef de MICRO SYSTEMES.

**A retourner à : Bonus MICRO-SYSTEMES, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris**

Si vous souhaitez participer au tirage, indiquez vos coordonnées ci-dessous

Nom ..... Prénom .....

Profession .....

Branche d'activité .....

Adresse .....

Ville ..... Code postal |_|_|_|_|_|

Quels sujets souhaiteriez vous voir publier dans notre prochain numéro ? .....

Possédez-vous un micro-ordinateur ?

si oui, lequel ?

Etes-vous abonné ?

Souhaitez-vous une documentation sur le micro-ordinateur Amiga 500 ?

| N° 94 | Nom de l'article | Pages | Nul | Médiocre | Assez bien | Bien | Très bien | Excellent |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Microdigest | 19 | 0 1 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | 10 |
| 2 | L'Institut d'arts visuels d'Orléans | 48 | 0 1 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | 10 |
| 3 | La société Kennex | 52 | 0 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | 10 |
| 4 | Haute technologie ou marchés de masse | 60 | 0 1 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | 10 |
| 5 | AI et serrurie | 72 | 0 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | 0 |
| 6 | Les réseaux neuronaux (2) | 131 | 0 1 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | 10 |
| 7 | Les logiciels des 10 prochains années | 84 | 0 1 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | 0 |
| 8 | La technologie du NeXt | 96 | 0 1 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | 10 |
| 9 | Tour sur l'hypertexte | 105 | 0 1 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | 10 |
| 10 | Le AY 3 1015 D de C.I. | 117 | 0 1 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | 10 |
| 11 | Développer sous Windows et OS 2 | 2 | 0 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | 10 |
| 12 | Compaq 386/20e | 153 | 0 1 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | 10 |
| 13 | Compaq 286 SLT | 157 | 0 1 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | 10 |
| 14 | ZZ Lazy Paint | 162 | 0 1 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | 10 |
| 15 | LYRA | 166 | 0 1 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | 10 |
| 16 | Comparatif Multisynchro. Nec et Sony | 170 | 0 1 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | 10 |
| 17 | Imprimante Fuji DL 5600 | 174 | 0 1 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | 10 |
| 18 | Imprimante Fujitsu RX 7100 | 176 | 0 1 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | 10 |
| 19 | Répertoire AZF | 179 | 0 1 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | 10 |
| 20 | Revue de presse internationale | 200 | 0 1 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | 10 |

# SEESAM

**annonce sa distribution des produits péri-informatiques**

## • COMMUTATEURS

| | |
|---|---|
| RS-232 2 voies | 230 F |
| RS-232 4 voies | 265 F |
| Centronics, 2 voies | 275 F |
| Centronics, 4 voies | 330 F |
| RS-232-X, 2-2 | 350 F |
| Centronics-X 2-2 | 390 F |
| Commutateurs automatiques 4 voies | 850 F |
| Commutateurs automatiques, 8 voies | 1150 F |

## • BUFFER IMPRIMANTE

| | |
|---|---|
| PB 64 64 K | 950 F |
| PB 256, 256 K | 1650F |

## • HANDY SCANNER ET SOURIS

| | |
|---|---|
| Souris Truemousse, 100 % compatible microsoft et PC Mouse | 390 F |
| Scanner à main 400 DPI | 2100 F |
| Souris compatible microsoft (supermouse) | 300 F |
| Tapis souris | 50 F |

## • DISQUETTES NEUTRES

**Fabrication européenne**

**100 % certifiées, garantie 3 ans**

| | |
|---|---|
| 5 1/4 48 TPI DFDD 360 Ko par boîte de 10 | 30 F |
| 5 1/4 96 TPI DFHD 1,2 Mo par boîte de 10 | 90 F |
| 5"1/2 135 TPI DFDD 720 Ko par boîte de 10 | 95 F |
| 3 1/2 135 TPI DFHD 1.44 Mo par boîte de 10 | 300 F |

## • BOITES DE RANGEMENT POUR DISQUETTES

| | |
|---|---|
| Capacité 10 disquettes 5"1/4 | 20 F |
| Capacité 40 disquettes 3"1/2 | 50 F |
| Capacité 100 disquettes 5"1/4 | 75 F |

## • CÂBLES

| | |
|---|---|
| Câble Centronic 36 mm | 100 F |
| Câble imprimante parallèle | 80 F |
| Câble série 25 mm | 90 F |

## • SUPER PROMOTION

| | |
|---|---|
| Onduleurs extra-plat 360 VA | 3480 F |
| Onduleurs extra-plat 550 VA | 4460 F |
| Carte EGA (Gemini Chip) | 1500 F |
| Carte VGA (Tseng lab Chip) | 2500 F |

I.D.F B
Bâtiment 4
80 avenue Général Leclerc
91 590 GIF-SUR-YVETTE
Tél. 64 46 21 44

SEESAM INTERNATIONAL S.A.
Département informatique
9, av. de Villiers 75017 Paris
Tél. 42 67 95 67 47 66 21 47
Télex 642350 Fax 42 67 88 94

Soyez prêts pour ASTRA et TDF 1

(prévues à la fin de l'année)

DESCRIPTION DU SYSTÈME

— Recepteur à synthèse de fréquence,
39 canaux memorisables
— Compatible télécommande IR

de septembre 1988

Tél. : 42.00.33.05

N° 490

# IDFS

**160, AVENUE DU GÉNÉRAL-LECLERC, BAT. 4**
**91190 GIF SUR YVETTE**
**TÉL. : 64.46.21.44**

**FORMATION SUR SITE**
Demi-journée - Journée - Semaine

**LOCATION MATÉRIELS**
Courte - Longue durée

**IMPRIMANTES 20 %**
CITIZEN - EPSON - OKI
(livré avec câble)

**LOGICIELS 20 %**
AHSTON TATE BORLAND
CIEL EBP MICROSOFT Etc.

**Disquettes neuves garanties 3 ans**
(par boîte de 10)

| | | |
|---|---|---|
| 5" 1/4 DFDD 360 K | l'unité | 2,95 F |
| 5" 1/4 DFHD 1,2 MO | l'unité | 9,95 F |
| 3" 1/2 DFDD 720 K | l'unité | 9,95 F |
| 3" 1/2 DFHD 1,44 MO | l'unité | 39,00 F |

**SOURIS - SCANNERS**
Souris compatible Microsoft (Souris + tapis) 590 F
HANDY Scanner HS 3000 400 DPI 2580 F

PC 286 *10750 F HT*
**INTEL 80286**
à 12 MHz 640 KRAM 1 x 1 série 1 FD 5 1/4 2 Mo HD 20 Mo Clavier 102 touches Écran blanc 14" MS/DOS 3,30 & BASIC
**12749 F TTC**

COPAM PC 86 M *5790 F HT*
**INTEL 8088**
à 4,77/8 MHz 512 KRAM 1 série Clavier 88 touches FD 5 1/4 360 K Écran 14 blanc MS/DOS 3,30 & BASIC
1 FD **6866 F TTC**
2 FD **7697 F TTC**

**PROMOTION sur toute la gamme ASI - COPAM - SAMSUNG - ZENITH**

*Tous nos prix sont TTC. Nos prix indicatifs peuvent être révisés sans préavis*
*Une souris vous sera offerte pour tout achat d'un XT ou AT. Matériel garanti un pièces et main d'œuvre retour en nos ateliers*

SERVICE - LECTEURS N° 287

# CASH n' DISCOUNT
# La Sélection du Mois

**DISQUES DURS pour XT ou AT pleine hauteur occasions révisées, garantie 6 mois.**
30 MO 40 ms **1 290 F TTC,**
*frais exp. 40 F*
40 MO 40 ms **1 690 F TTC,**
*frais exp. 40 F*

**Clavier 102 touches pour XT ou AT, aux nouvelles normes**
**490 F TTC.**
**Souris 2 boutons pour interface série, directement compatible sans logiciel**
**329 F TTC**
*Frais d'expédition 30 F*

**Contrôleur pour 2 disques durs XT, avec câbles**
**490 F TTC,**
*frais d'expedition 20 F*
**Kit disque 20 MO pour XT (disque demi hauteur, contrôleur, câbles)**
**2 140 F TTC,** *frais d'exp 50 F*

**Disquettes grande marque démarquées, garanties sans défaut, en boîte de 10,**
*prix unitaire*
5"1/4 360 KO **1,20 F TTC**
5"1/4 1,2 MO **8,50 F TTC**
3" 1/2 720 KO **8,40 F TTC**
*Expédition*
*par 10 10 F*
*par 20 = 15 F*
*par 100 40 F*

**Envoyez vos règlements à la commande.**

5, rue ... Agate 75013 PARIS (par rue Marx Dormoy)
Téléphone 42 09 22 50 Metro La Chapelle/RER Gare du Nord
Ouvert du mardi au samedi 9 h à 13 h et de 14 h 30 à 19 h
Paiement CASH exclusivement (espèces, chèque, Carte Bleue)

| Quantité | Désignation des articles, prix unitaire et frais d'expédition | prix total |
|---|---|---|
| | | |

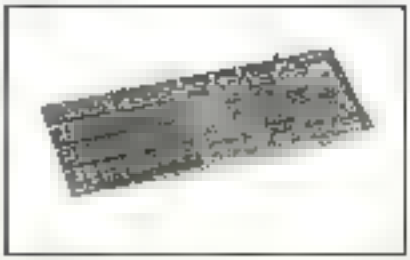
**NOM ET ADRESSE :**

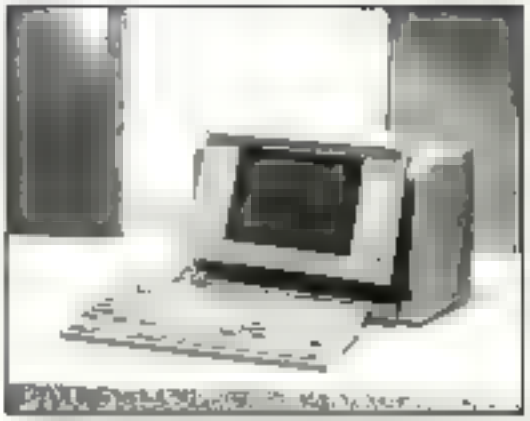
**TOTAL FF TTC :**

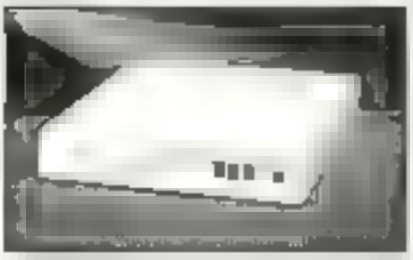
SERVICE-LECTEURS N° 284

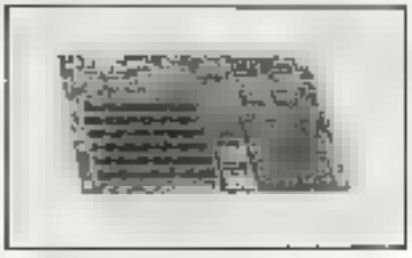
# When you want to get SERIOUS about QUALITY...
# ...Contact Makewei

**WE GIVE SUNTAC LIVE PERFECT REDESIGN FOR SOLVING NETWORK PROBLEM.**









*** CONTACT US FOR MORE DETAIL & FEATURES!**

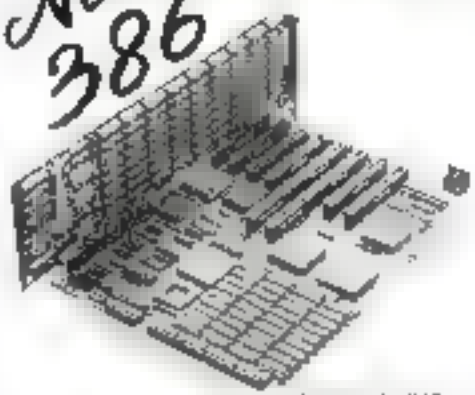

**MAKEWEI ENTERPRISE CO., LTD.**

7TH FL., NO. 66, KEELUNG RD., SEC. 1,
TAIPEI, TAIWAN, R.O.C. TELEX: 27871
TEL: 886-2-7368591, FAX: 886-2-7378764




# THE BEST WORKING PARTNER

New 386

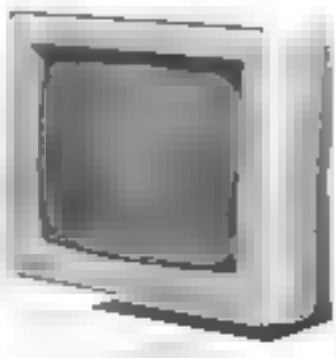


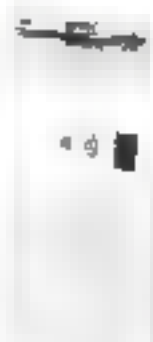
QT-300 SUPER 386 MAIN BOARD

MODEL QT-300 SUPER 386 MAIN BOARD

- CPU: 80386-20
- Runs at 20 MHz
- 0 Wait State
- 80387 Math Coprocessor Socket
- Built-in 64K Cache RAM
- 64 Kb Display RAM
- Built-in Motorola Real-time Clock
- 16 Bit 80386 Mainboard Speed: 20 MHz
- 8 Bit XT Mainboard Speed: 8 MHz
- 2 Serial Ports, 1 Parallel Port

Booth No. 2B32

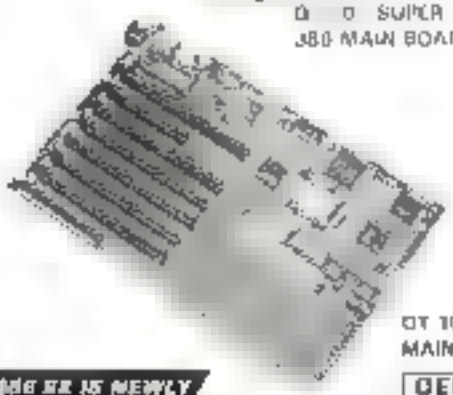




QT-300 SUPER 386 SYSTEM

MODEL QT-108 286 MAIN BOARD

- CPU: 80286-12 or 80C286-12
- Runs at 12 MHz
- 16 Bit 0 Wait State
- with 1 Wait State
- Up to 2 MB on board
- Zero Wait State
- On Board Memory Parity Checking
- 4 Mb/s DMA
- Supports MS-DOS, IBM-DOS, MS-OS/2



QT-108 286 MAIN BOARD

**286 SX IS NEWLY ANNOUNCED!**

**OEMs & Distributors Wanted**

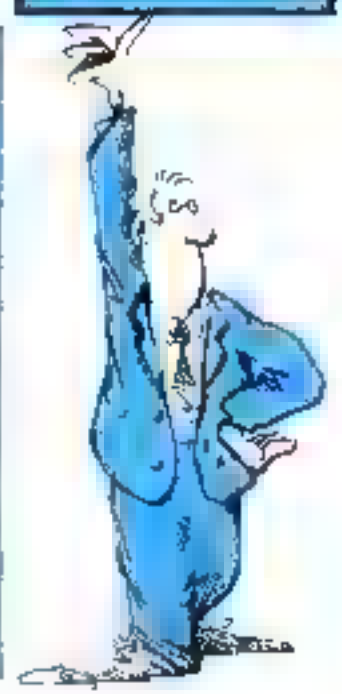

**UNI-WORLD INTERNATIONAL CO., LTD**

2 F., No. 166, Keelung Rd., Sec. 1, Taipei, Taiwan, R.O.C.
TEL: 886-2-758-0361~7 FAX: 886-2-758-0361

# Les petites annonces de Micro-Systèmes

## Une garantie de sérieux et d'efficacité

**Grâce au classement des petites annonces en quatre grandes rubriques : Ventes, Achats, Programmes et Divers, elles-mêmes subdivisées par régions ou matériels concernés, vous trouvez immédiatement ce que vous cherchez.**
**Grâce aux points bleus (•) qui accompagnent certaines annonces, vous bénéficiez d'une sécurité supplémentaire : en effet, tout lecteur nous adressant une P.A. pour vendre un matériel peut y joindre une photocopie de facture(s) et/ou de garantie(s). Les indications y figurant (âge, garantie, origine...) sont alors attestées par *Micro-Systèmes* à l'aide d'un point bleu placé devant le terme concerné (ex. : vds •IBM PC, •garanti 6 mois).**
**Alors, n'hésitez pas ; le correspondant que vous recherchez est à portée de page !**
**De plus, nous offrons à chacun de nos abonnés le passage gratuit d'une petite annonce par an.**
**Vous trouverez à la fin des P.A. la marche à suivre pour faire paraître votre annonce et, sur l'encart cartonné, la fiche « Petites Annonces » à découper et à nous retourner complétée.**
**... A bientôt !**



## VENTES

### PARIS

**1167C** Vds Amstrad **HD20** mono Nec P6 chargeur feuille à feuille très bon état le tout, 11 000 F disq. dur Nec 5"26 20 Mo bon état, 800 F pour AT boîte de cassettes neuve Tél. 49 73 6.96 (9 h/6 h).

**1170A** Vends **Apple IIe** 128 K + drive Supersonic Feline + souris Germelock vidéo doc 5 500 F **Apple IIe** 128 K + écran + 80 col. 3 500 F + **Apple IIGS** + lect. 3"5 + doc 7 000 F Tél. 45 70 75 59 ou 45 85 27 31

**1173A** Vds **Apple IIc** drive ext + modem souris + imp hp sun LX90 progiciels (trait. de texte + Pascal assembleur + ...) ans et revisé 6 000 F Aubervilliers Tél. 47.07.08.04.

**1180C** Vds **Amiga 1000** 512 K moniteur coul. + 2e lecteur + nbx logiciels + contrôleur vidéo Par A8600 digitaliseur caméra N B Sony imprimante Citizen 200 Total 20 000 F ml. 43.43.99.25 (rep.).

### YVELINES

**1186C** Vds **PC XT** V20 FD 360K DD 10 Mo, pos. 2e FD 5"1/4 écrans série pos. 2e hor. luge entrées joystick light pen, modèle récent 1 5 an, très compact. TBE 6 000 F Tél. 34.84.99.65 (> 19 h 21 h).

**1187A** • Vds drive **TEAC** 360 K 350 F + carte contrôleur de drives avec câble, 200 F + 80287 5 MHz, 500 F Tél. 30.50.59.67

**1164A** Vds table **traçante** 4 couleurs, compt **HPGL** HP7475, vitesse 200 mm/s inter série format maxi A3, px à déb + kit 8 boîtiers RAM 41256, 150 ns 900 F Tél. 39.11 30 36 (soir et W.-E.).

### ESSONNE

**1163A** Vds **•Atari 1040 STF** •moniteur couleur Atari SC 425 l'ensemble neuf garantie 1 an 6 400 F M. Rotel Tél. 69 43 69 25 (bur.).

**1161A** Vds **Commodore 64** peu, magnéto K joystick 700 F + TV couleur 51 cm. 000 F Tél. 60 75.21.05 (demander Yannick).

**1189A** – Vds **•Sanyo 550** couleur peu servi valeur 10 000 F prix 3 000 F état nl. Tél. 64.56.26 91

**1195A** Vds moniteur couleur, 000 F LED 3"1/2 pouces Thomson 640 Ko 1 000 F LED 5"1/4 pouces Thomson 320 Ko, 800 F Christophe Cousserand, 2, rue Ronsard, 92360 Meudon-la-Forêt. Tél. 46.31 77 36

**1185C** Vds disque dur Control Data 24 Mo 28 ms 2 000 F avec carte pour XT Carte EGA au toswitch type Paradise, 800 F Sanyo 550 256 K + logiciels MS-DOS 2.11 1 500 F Tél. 60.11.61.53

## HAUTS-DE-SEINE

**1200C** Vds «Copam 8088 compatible PC, lec. 360 K, 2 floppy mémoire 640 K écran 12 pouces monochrome état neuf prix 5 000 F Tél. 47.69.90.04.

**1158C** Vds Epson AT AX40, 1 512 Ko 40 Mo ou eu 12 Mhz HP Laserjet série 2 avec carte mémoire 2,5 Mo, mémoire sous garantie, aussi vente accts Tél. 47.40.14.50 et 42.37.09.79 (le soir).

**1183A** Vds compat. XT Turbo 640 Ko + DD 30 Mo + FD 360 Ko moniteur couleur CGA + sorie orientable + port « serie + 1 jeu + hurl sauvegardée prix 9 500 F Tél. 39.89.74.09 (ap. 20 h).

**1157C** Vds compat. PC XT turbo (2 drives 5"1/4 K CGA + mon. monochr. Philips + imprimante Amstrad DMP 3000 + doc complète + DOS 3.3 + nbreux log. Etat neuf, px à déb. Tél. 47.82.60.34

**1203B** Vds compat. XT Turbo equipé 640 K RAM + disquette 360 K carte Hercule et CGA + écran Herc. + CGA ambre boîtier 1/2 format. Date achat nov. 87, prix 5 500 F tél. 46.57.86.46 (ap. 19 h).

**1175C** Vds système développement complet 68XX, 6502, 8085, Z80, etc., 5 000 F + moniteur CGA, 1 000 F Imprimante DMP 93, 500 F imprimante Seikosha GP500AS, 800 F Tél. 47.46.92.97 ou 43.48.00.06 (demander Pierre)

**1168A** Vends imprimantes Star NL10 (matrice non feuille à feuille 2 000 F Bull PRT1912 36 col, 150 cps, impact 9 aiguilles 2 000 F Vincent. Tél. 47.85.65.27

## VAL-D'OISE

**1171C** Vds «Apple IIe 128 K 80 col. + «Z80 + «2 drives + «moniteur Apple imp. DMP Apple + «interface Apple + nbreux langages et logiciels et doc., le tout 6 000 F Tél. 39.64.21.89

**1191A** A vendre des ordinateurs, cartes et drives Apple de 200 à 500 F Club informatique de FESA, 76, rue d'Argenteuil, 95270 Saint-Gratien. Tél. 39.89.36.20 minitel 34.75.01

**1178C** Vds Oric Telestrat + DSK + Stratosic + Lorigraf DAO + Easyscript + divers progs imprimante 80 cps Centronics. Le lot 2 500 F ou séparément à débattre. Tél. 34.19.22.97

## NORD

**1201A** Vds 3 imprs Epson RX80 800 F RX80 IBM, 900 F et LX80-IBM, 1 200 F (Chahuni 59140 Landrecies Tél. 20.92.55.36 (le soir)

## NORD-EST

**1182C** Vds Apple IIGS Mo à jour moniteur 2 Desk II, 1 lect. 3"5 imprim. DMP + cart. + prog., disques, livres, joyst., papier Tél. 85.81.32.08 (H.R.).

**1197A** Vds «Macintosh 128 K souris, clavier logiciels, Mac Paint, MacWrite, très peu servi, très bon état, faire propositions B Le Golf Tél. 75.7.85.49 (H.R.).

**1194C** Vds Olivetti M28 (5/87), ext. 2 × 5,2 K, 3 imprimantes streamer 60 Mo, log. clef gest. commerciale compta. activité négoce Prologue, px à déb., leasing 30 × 5 000 F. Tél. 80.56.35.44.

## OUEST

**1199A** Vds Atari 800 XL Secam lecteur K7 cours enfs Basic 1 K7 livres jeux prog. + revues doc. le tout TB état emb. d'origine 1 500 F à débattre. Tél. 96.28.56.44.

**1166A** Vds Casio FP-1100 + mon. monochr. + doc + impr. 4 coul. MCP 41 avec papier stylos doc. Prix 8 000 F Tél. 35.89.85.39 (sem. de 8 à 22 h 00).

**1192A** Vds «impr. graphique Seikosha GP500A + «carte interface Apple IIe, 1 200 F Tél. 33.58.01.82 (8 h-21 h) (50 Avranches).

## SUD-OUEST

**1169C** Vds Apple IIGS, monit. mono. 512 K, lect. 3,5 et 5,25, joyst., + de 300 logiciels, nbx livres 9 000 F Jean-Albert Lorette, 3 rue Concorde, 31000 Toulouse Tél. 61.62.23.50

**1196A** «IBM vds DD5M, 1 000 F carte CGA, 500 F station réception TV satellite, MB antenne synthoniseur, neuve, emballage d'origine 15 000 F Tél. 61.39.14.96 ap. 20 h).

## EST

**1202A** Vds Amstrad PC 1512 disque dur 20 Mo couleur + souris + imprimante Tél. 81.8.28.48.

**1177A** Vds ensemble informatique «Mac 512 K-800 + lecteur externe 800 K + imp. ImageWriter + «log. et «Pascal, «Write, «Paint, etc., matériel en TBE Age «2 ans prix 13 500 F Tél. 89.72.85.87

**1162A** Vds Mini-2000 Sy 24 voies Vocal MPS 2 durs 100 Mo sous system Pick, en parfait état, avec doc. et manuel Prix 70 000 F (option bandes en sus). Ecrire P. Zaepfel, SP 69002 Landau.

# ACHATS

## CENTRE

**1165A** Rech. tous périphériques, cartouches de jeux, doc techniques pour TI-99/4A. Faire offre Tél. 55.38.14.17 (ap. 18 h).

## CENTRE-EST

**1176A** Ach. compatible AT 512 Ko/1 Mo disque 20 Mo, disquettes 1,2 Mo et 3"1/2 écran CGA, minimum. J.-F. Orbois, 3, rue A.-Schweitzer, 58200 Cosne-sur-Loire.

## EST

**1159C** Ach. Dragon 32 et/ou lecteur disque Dragon B.E. Faire offres à Devergie 2, rue Edmond-Guyaux Vireux-Wallerand, 08320 Vireux-Molhain. Tél. 24.41.83.70 (H.R.).

# PROGRAMMES

## APPLE

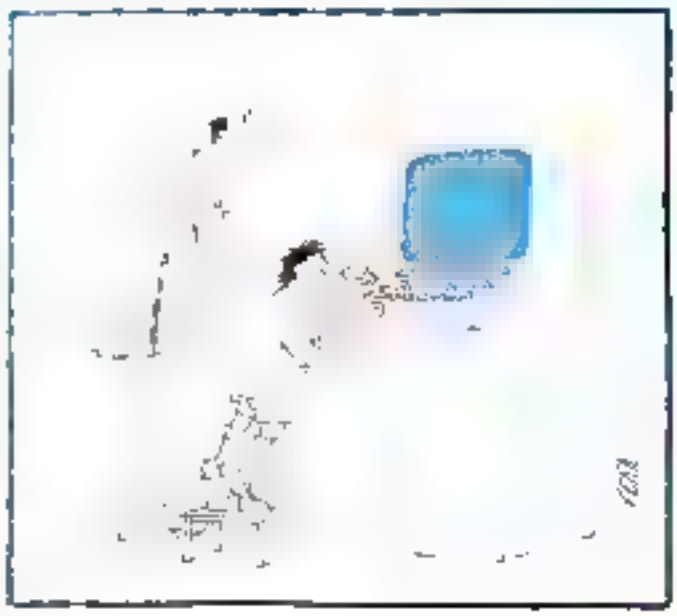
**1174A** Ch. prog. Midi compatible carte Yamaha pour Apple II. Recherche carte Photo (ou schéma) et sa doc. P. Assemat. Tél. (1) 39.74.51.24

## CASIO

**1184C** Ch. pour Casio FP1100 disquette CP/M avec documentation, cause Bug. Tél. (1) 48.36.79.40

## DIVERS

**1172C** « Ech. programmes en français et anglais pr PC-IBM et compatibles « Mathieu, Las Nuevas Colinas, Bloq. 7e A, 1205 Algeciras (Cadiz), Espana. Tél. 76.34.56.65.05 (H.R.)



# L'ORDINATEUR AU VRAI PRIX DIRECT EST DANS LE MINITEL

# 3616 INFOM2

# puis : DCS

SERVICE-LECTEURS N° 929


1160C Suite réorg. vds **PC** File+ 700 F **PC Type** +, 700 F **Turboceres** mu[illegible] utilisaceu 1 400 F Philcase. 450 F Athlay + 300 F , Chatel B.P 58, 88202 Remiremont. Tel. 29.62.40.70 (H.B.).

1181A Vds trait. texte Speed Writer neuf scellé dans emballage d'origine avec licence pour PC & comp. 700 F (prix pub[illegible] 1 068 F). Reportard. tél. (1) 34 08.46.84

1179A Ech Shareware, vds dits vds utilitaires avec licence et divers matériels pour PC cartes internes, etc. Ecrire G. Dreneau, 20, rue de Coubron, 93390 Clichy-sous-Bois.

## DIVERS

### ÉCHANGES DIVERS

1188A Vds **Micro-Systèmes**, n[illegible] au 92 sauf n° 54. 2 000 F **Jeux et Stratégie** n° 1 au n° 46. 800 F. Tél. (1) 60.06 59.55.

1190C Ch. personne connaissant la mise en œuvre du circuit de synthèse vocale **Toshiba TC A 830 F**. Tél. 31 74 1 47 Caen

### CONTACTS

1198A Volé à l'IUT de Toulon **Traceur Ca comp M84** S N 988363 interface série et moniteur couleur Sony PVM 1371 Tél. 16) 94 75 90.50 poste 292 B Pons

### CLUBS

12040 **Club PC** + compatibles par correspond. Point de rencontre contacts + échanges + logic[illegible] els doma ne publi[illegible] e[illegible] doc Dida contre 2 timbres **Micro-contacts**, B P 34, 54380 Dieulouard.

1178 **Club Micro** lettre d'information, logiciels domaine public prix préférentiels sur matériel occasions contacts, etc doc gratuite. **Jade Contacts**, rue F Leroux 94 00 Orsay

### SVP DONS

1193A Ecole primaire Boissy Saint Léger cherche **TO 7 MO 5** pr initier ses élèves. Dons si possible Prendre contact tél. (1) 45.69 74 77 (heures école).

# P.A, mode d'emploi

- *La carte-réponse que vous devez compléter pour nous envoyer votre annonce se trouve sur l'**encart cartonné**, en **page 195**.*
- ***Cette carte doit être remplie recto et verso** n'oubliez pas de cocher les cases qui vous concernent. Attention, votre annonce ne doit comporter qu'**un seul type d'offre** (ventes, achats, programmes ou divers).*
- *Le tarif forfaitaire pour les cinq lignes de texte (34 caractères par ligne) adresse et/ou téléphone compris, est de **150 F T T C.**, à adresser par chèque postal, bancaire ou mandat-lettre libellé à l'ordre de MICRO-SYSTEMES.*
- *Nous offrons à **tout abonné** de Micro-Systèmes **une petite annonce gratuite** par an. Il vous suffit, pour en bénéficier de **coller** au dos de la carte-réponse « Petites Annonces » l'étiquette d'envoi qui vous parvient avec la revue.*
- *Vous devez adresser sous enveloppe affranchie à*
  ***MICRO-SYSTEMES, service Petites Annonces***
  ***2 à 12, rue de Bellevue, 75940 PARIS Cedex 19***
  *la **carte-réponse** remplie, signée accompagnée de votre **règlement** (ou de l'étiquette d'envoi de la revue) ainsi, éventuellement, que de la (les) photocopie(s), de **facture(s)** d'achat des différents matériels s'il s'agit d'une vente*
- *Attention au délai de passage : toute annonce parvenant à Micro-Systèmes **avant le 15 février paraîtra fin mars** PAYL*

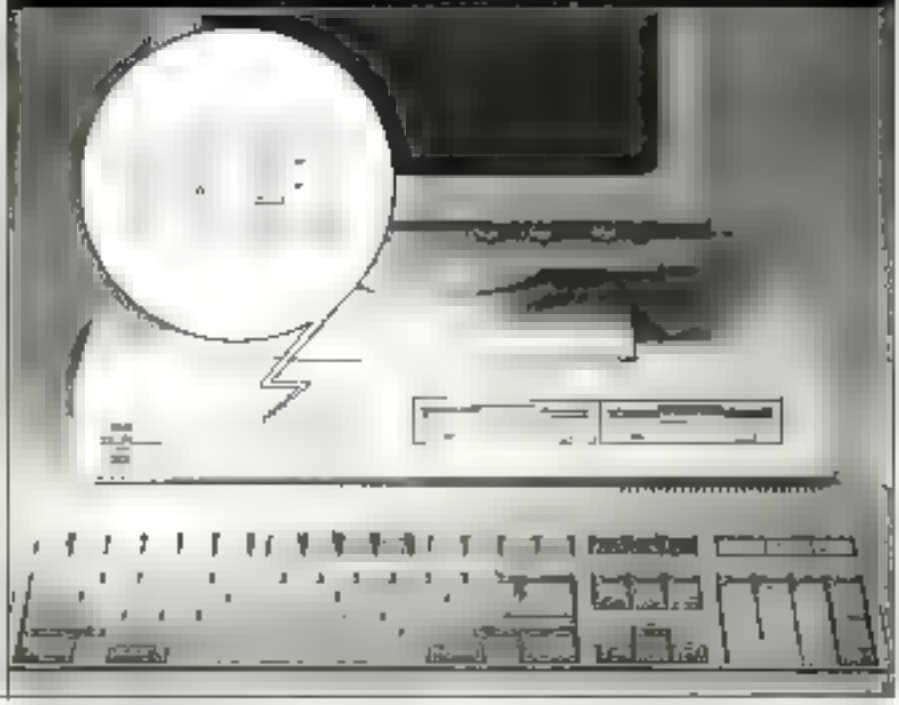
Directeur de la Publication : P. VENTILLARD N° de Commission paritaire 61025 Imprimerie R.E.U. et LA HAYE-LES-MUREAUX

# If 'Knowledge is Power' secure your knowledge

## w/a Power On Remote Security And Control System, POSARCS.

Only authorized users know a pre-set 4 digit passcode. By inputing the code into a numeric keyboard on the PC's front panel they gain access to the secured data bank.

In LAN system, two remote conner tors use a stereo cable to connect on-line PC's up to 1400 meters apart allowing one LAN terminal to control the power supply of another terminal by input ng a 4-digit passcode of the second terminal.



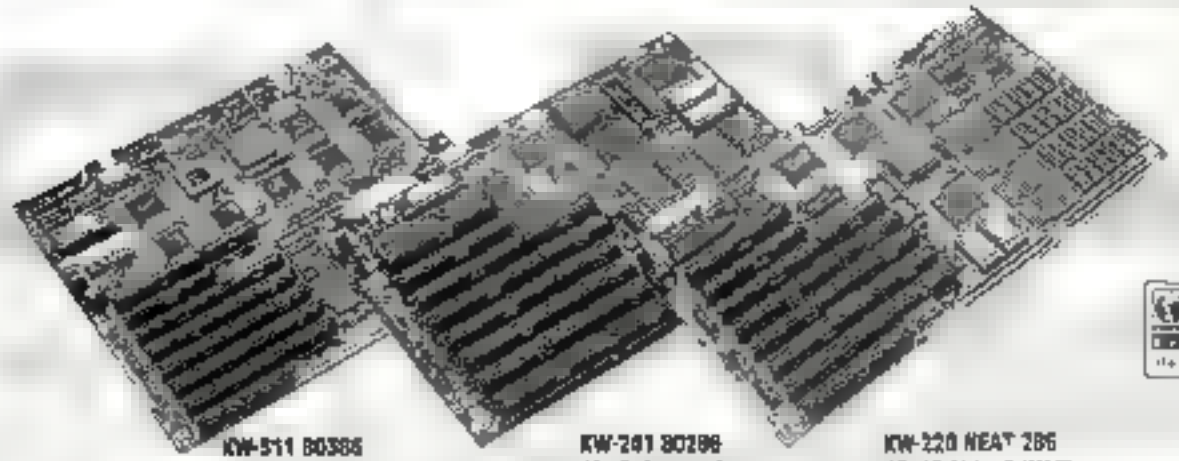
**unicrown**
**INDUSTRIAL GROUP CO., LTD.**
4F-2, NO. 6, Lane 69, Sung-Chiang Rd.
TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
Tlx: 194 3 UNICROWN
Tel: 886-2-5065059, 5062279
Fax: 886-2-507 579

SERVICE-LECTEURS N° 287

# GRANDE INNOVATION ! ÉCONOMISEZ 52 $ POUR UNE MEMOIRE RAM DYNAMIQUE DE 1 MO AVEC LES:

**NOUS FABRIQUONS ÉGALEMENT DES CARTES D'AFFICHAGE, DES CARTES D'ENTRÉE/SORTIE, DES CARTES D'EXTENSION MEMOIRE ET DES CARTES DE CONTROLE DISQUE.**

PRIX D'UNE MEMOIRE RAM DYNAMIQUE DE 1 MO KOUWEI
41256 x 8 ou 41256 x 4
AUTRE MARQUE
41256 x 36
DIFFERENCE: 52 $



KW-511 80386
20/8 MHz, 25/8 MHz, 0 WAIT

KW-241 80286
12, 5/6 MHz, 0 WAIT

KW-220 NEAT 286
16/12 MHz, 0 WAIT

**OEM DEALER DISTRIBUTOR WELCOME! WELCOME!**

*GAMME DE SYSTÈMES KOUWELL*

FABRICANT DIGIT:
**KOUWEI ELECTRONIC CORPORATION**
9F-, NO. 666 CHANG AN EAST RD. SEC. 2, TAIPEI TAIWAN, R.O.C.
TEL: 886-2-7[illegible] FAX: 886-2-[illegible] TLX: 2[illegible] KOUWEI

**LOS ANGELES/CALIFORNIE**
TEL: (213) 6[illegible] FAX: (213) 6[illegible]

**SAN FRANCISCO/CALIFORNIE**
TEL: (408) 1[illegible] FAX: (408) 2[illegible]

**ATLANTA/GEORGIE**
TEL: (404) 9[illegible] FAX: (404) 9[illegible]

SERVICE-LECTEURS N° 288

PSI 2000

*L'assurance de la qualité*

PC AT* 80286 TURBO

5.490 F TTC

- MONITEUR 14"
  ~~1.290~~ F TTC **990** F TTC
- CLAVIER 102 touches
  ~~590~~ F TTC **490** F TTC
- 9 RAM 256 Ko
  extension mémoire
  ~~990~~ F TTC **850** F TTC

PC XT* TURBO

2.390 F TTC

PORTABLE XT*

11.990 F TTC

PROMOTION DU MOIS ONDULEUR

UBS550 Onduleur 550 VA

~~4.990~~ F TTC **4290** F TTC

**PSI 2000**

Problèmes Solutions Informatiques

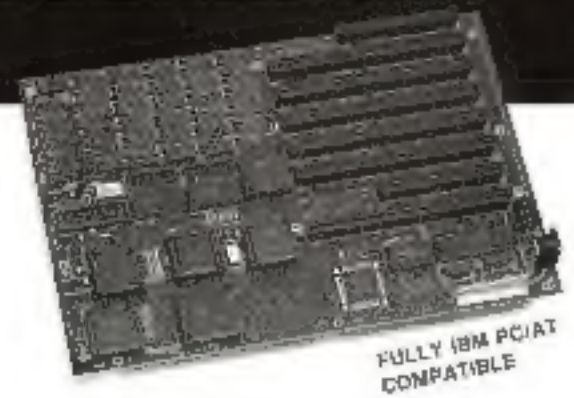
8, AVENUE MENELOTTE - 92700 COLOMBES (FACE A LA GARE)

**Téléphone : 47.80.73.17 / 47.84.30.21** Télécopie : 42.42.10.83

Ouvert : le lundi : de 15 h à 18 h - du mardi au vendredi : 9 h 30 à 12 h 30 / 15 h à 19 h 30 - le samedi : de 9 h 30 à 19 h 30

SERVICE-LECTEURS N° 289

# THE RIGHT CHOICE WITH KM COMPUTER TECHNOLOGY
# RELIABILITY IS THE PROMISE OF OUR PRODUCT



FULLY IBM PC/AT COMPATIBLE

**KMAT-18 MAINBOARD:**
- 80286-12 CPU
- 80287 math coprocessor (optional)
- 6.7/13.4MHz 16 W.S. selectable hardware/software controlled
- Max. 4MB DRAM on board
- Built-in EMS (expanded memory specification)
- Landmark speed test: 18.1MH: XT - mounting hole

**KM-100 PERSONAL COMPUTER:**
- INTEL 16/25MH: 80386 CPU,64KB 32 BIT cache static memory. Max 16MB DRAM on board Socket for 80387 coprocessor
- 2×5 1/4" FDD, 1×3 1/2" FDD, 1×5 1/4" half height HDD
- 101/102 keys keyboard
- Mini tower case
- Monochrome monitor

*** VARs, DEALERS WELCOME ***

**New products: P9-based board and 80286-16 based board are available now. contact us today for further information**

KMC

Manufacturer & Exporter

KM COMPUTER TECHNOLOGY CO.,

8F, No. 116, Sec. 2, Chien Kuo N. Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C.

Tel: 886-2-505-6791 (8 lign) Fax: 886-2-507-0782

SERVICE-LECTEURS N° 290

SERVICE-LECTEURS N° 291

# INDEX DES ANNONCEURS

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les publicités et nouveaux produits parus dans MICRO-SYSTEMES, utilisez notre « **Service Lecteurs** » (fiche cartonnée). Indiquez vos coordonnées et cerclez les numéros des publicités que vous avez sélectionnées en vous aidant de ce tableau.

| Pages | Noms | Cercler | Pages | Noms | Cercler | Pages | Noms | Cercler |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 146 | A2E | 259 | 204 | Focus Electronic | 281 | 139 | Néo | 320 |
| 102 | A+LAg | 204 | 113-115 | FTF | 216-217 | 66 | Orion | 326 |
| 174 | AIE/EMSA | 217 | 168 | Le Haut-Parleur | | 207 | PCIS 10 | 265 |
| 68 | AGE Electronics | 266 | 146-156 | HPM | 279 | 16-50 | PC Soft | 319-321 |
| 30 | AES Design | 312 | 207 | HMS | 264 | 164 | PC User Group | 266-268 |
| 2e couv.-3 | Aestrad | 242 | 74 | HSS | 270 | 6-10-11- | PC Hardware | 286-287-288- |
| 180 | ADC Int. | 259 | 120 | HDSoft | 218 | 12-13-14- | | 289-300-301 |
| 211 | Antema | 259 | 136 | IEEE | 261 | 155-159- | Portavelec | 262-263 |
| 81 | Asrad | 272 | 151 | Inkarnat | 257 | 160-161 | | |
| 25-27 | Atari | 108-310 | 116 | Inactec | 214 | 173 | Plaisirs Informatiques | 251 |
| 103 | Atex | 268 | 170 | Infotec | 242 | 16-17 | ProS | 305-308 |
| 119 | Avant | 215 | 172 | Intelligent Int. | 228 | 213 | PSI 1660 | 240 |
| 183 | Best Computer | 260 | 180 | Intelligent Pascal | 222 | 188 | Pyrex Informatiques | 224 |
| 187 | CCIGF | 257 | 81 | Intelec | 332 | 114 | Rexal Inf. | 212 |
| 2e couv. | Chief Hot Elect. | 201 | 137 | Interconnections | 245 | 58-59 | Sampo Corp. | 324 |
| 66 | Chimex Spiegel | 328 | 97 | Intra electronics | 273 | 98-100 | Satelcom | 208 |
| 6 | Cini | 294 | 112 | Jaguar Inc. | 209 | 206 | Serum | 282 |
| 150 | CNET Technology | 253 | 144 | Keithley | 249 | 107 | Simal | 207 |
| 168 | Computer Hebdo France | 240 | 145 | King Tech | 242 | 144 | Sidem | 246 |
| 178 | Confidex Computer | 232 | 213 | KM Conjunct | 269 | 101 | SMP | 205 |
| 183 | Control Data (Inst. privé) | 238 | 151 | Komplex | 248 | 97 | Soapra France | 313-314 |
| 145-146-147-148-149 | Control Reset | 250-251-252-253-254 | 212 | Kontron Electronic | 268 | 168 | Sonx | |
| 8 | Deutsche Messe/Microtronic | 293 | 192 | Kos Ving Ent. | 241 | 142 | Sotamsa | 245 |
| 304 | Digimetric | 260 | 89 | Layonic | 320 | 67 | Sun Micro Star | 327 |
| 43 | Digital Research | 318 | 115 | Lil Electronique | 212 | 18 | Tandon | 305 |
| 189 | Diles | 226 | 80 | Ling Yih Co. | 271 | 172 | Tech Team | 229 |
| 140 | DSC Ordinateurs | 246 | 208 | Makrom | 266 | 69-71 | Technic-Direct | 267-269 |
| 190 | Eastern Everyland | 250 | 162 | Mapin | 224 | 42 | Tetratech | 317 |
| 198 | EBP | 208 | 35-37 | Micro application | 316-324 | 94 | Thec | 323 |
| 126 | Editions Weka | 210 | 21 | Microphar | 326 | 176 | Unicorn | 330 |
| 15 | Electronique Pratique | 302 | 165 | Microprocess | 223 | 202 | Unicorn Int. | 267 |
| 34 | Electron | 315 | 96 | Microvald | 278 | 208 | Uni-World Int'l | 283 |
| 152 | Etudes et marketing | 260 | 22-23 | Microsoft | 307-308 | 93 | Vantag US | 270 |
| 29-214 | Eurotron | 241-311 | 169 | Mini-Service | 229 | 190-192-193 | Winner's | 254-255 |
| 129 | Exabench | 221 | 175 | M.E.S.S. | 330 | 2e couv. | Xenon | 205 |
| 136 | Flext Electronique | 244 | 30 | Monopro | 268 | 122 | ZMT | 219 |
| | | | 4 | Nec France | 203 | | | |

# Brighter and Clearer than anything you've known!

CeBIT '89
Booth No. 005 E35

***OEM Specialist in Color/Mono New VGA Monitor DISPLAY for IBM PS/2, 30, 50, 60, 80 FCC Approved***

***FOR MDPZ/CGA/EGA/ VGA AND OTHER SYSTEMS. Inverse switch reverse white and black images/dual frequency monitor. Colors: green, amber, switchable monitor.***

## PC TERMINAL

### 1) PC FEATURE

- IBM PS/2 MODEL 30 COMPATIBLE.
- 10.0 MHZ, 0 WAIT STATE.
- 8MHZ, 10MHZ SWITCHABLE.
- ON BOARD 0KB RAM EXPANDABLE TO 2.5MB.
- IBM AND WD IDE DISK DRIVE SUPPORT.
- FLOPPY DISK CONTROLLER.
- SUPPORTS UP TO TWO 5.25" OR 3.5"
- FLOPPY DISK DRIVE IN ANY COMBINATION. (360KB, 720KB, 1.2MB, AND 1.44MB)
- BUILT-IN CGA, MDA AND HERCULES COMPATIBLE.
- TWO SERIAL PORTS.
- ONE PARALLEL PRINTER PORT.
- PS/2 COMPATIBLE KEYBOARD AND MOUSE PORTS.
- 8087 COPROCESSOR SUPPORT.
- LOTUS/INTEL/MICROSOFT EMS 4.0 SUPPORT.

### 2) TERMINAL FEATURE

- DEC VT100 & VT52 COMPATIBLE.
- USER FRIENDLY & SWITCHLESS SETUP MODE.
- PROGRAMMABLE FUNCTION KEYS.
- STATUS LINE PROVIDED.
- H/W SWITCH SELECT PC OR TERMINAL FUNCTION.
- USER CAN ALSO SWITCH FROM PC MODE TO TERMINAL MODE WITH A HOT KEY.
- USER CAN ACCESS DOS FILE IN TERMINAL FIELD.

DATAS

CHIEN HOU ELECTRONICS CO., LTD.
TAIPEI WORLD TRADE CENTER, RM 6001
No. 5, Sec. 5, Hsin Yi Rd., Taipei, Taiwan R.O.C.
Fax: 886-2-7251993
Tel: 886-2-7252981-2 Tlx: 51148 CHIENHOU

# Le Défi

XERON CONNECTION

Garonor
Boîte postale 575,
bâtiment 19 d
93614 Aulnay-sous-Bois
France
Tél. : 16.1.48.65.14.65
48.65.52.77

Télex : 232 246

Télefax : 16.1.48.65.09.85

SERVICE-LECTEURS N° 202